

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Західноукраїнський національний університет
Кафедра менеджменту, публічного управління та персоналу

КУЛАЧКОВСЬКА Ірина Володимирівна

**Використання новітніх інформаційних технологій в
роботі закладу охорони здоров'я / The use of the
latest information technologies in the work of a health
care institution**

спеціальність 073 «Менеджмент»
освітньо-професійна програма
«Менеджмент закладів охорони здоров'я»

Кваліфікаційна робота

Виконала студентка групи
МЗОЗзм-21
І.В. Кулачковська

Науковий керівник:
к.е.н., доцент А.Ю. Жуковська

Кваліфікаційну роботу
допущено до захисту

« ___ » _____ 20__ р

Завідувач кафедри

_____ М.М. Шкільняк

ТЕРНОПІЛЬ – 2023

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В РОБОТІ ЗАКЛАДУ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я	7
1.1. Поняття, види інформаційних технологій та специфіка їх використання в закладі охорони здоров'я.....	7
1.2. Основні напрямки використання інформаційних технологій в сфері охорони здоров'я	14
Висновки до розділу 1	23
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ПРАКТИКИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В РОБОТІ КНП «ТЕРНОПІЛЬСЬКА ОБЛАСНА КЛІНІЧНА ПСИХОНЕВРОЛОГІЧНА ЛІКАРНЯ» ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ	25
2.1. Аналіз роботи досліджуваного закладу охорони здоров'я	25
2.2. Оцінка діяльності організаційно-методичного відділу досліджуваного закладу охорони здоров'я.....	33
2.3. Аналіз видів та напрямків використання інформаційних технологій в досліджуваному закладі охорони здоров'я.....	40
Висновки до розділу 2	46
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМКИ ВПРОВАДЖЕННЯ НОВІТНІХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В РОБОТУ ЗАКЛАДУ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я	49
3.1. Організація надання телемедичних послуг закладом охорони здоров'я	49
3.2. Використання інформаційних технологій в системі маркетингу закладу охорони здоров'я	55
Висновки до розділу 3	64
ВИСНОВКИ	66
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	70
ДОДАТКИ	76

ВСТУП

Актуальність проблеми. Буквально декілька років тому про цифровізацію системи охорони здоров'я ніхто не замислювався. Усі документи, включаючи медичні карти, бюлетені, рецепти на лікарські препарати, виписувалися вручну на папері. Це не тільки позначалося на швидкості роботи лікарів та медсестер, але й впливало на якість обслуговування пацієнтів, підвищувало ймовірність виникнення лікарських помилок та потребувало великих часових затрат на заповнення необхідних документів.

Виникнення та поширення цифровізації відобразилося на всіх галузях і сферах суспільного життя, в тому числі і на сфері охорони здоров'я. Процес інформатизації охорони здоров'я спрямовано на створення єдиного медичного інформаційного простору, що дозволяє лікарям спілкуватися один з одним, звертатися до архівів та бібліотек медичних знань та технологій, а також взаємодіяти з медичною апаратурою безпосередньо на робочому місці в умовах реального часу.

Використання інформаційних технологій у сфері охорони здоров'я спрямоване на вирішення наступних завдань: створення електронної черги, електронний запис до лікарів; моніторинг та управління якістю медичної допомоги; скорочення термінів обстеження та лікування пацієнтів; створення єдиної інформаційної мережі в медичному закладі для використання її медичними працівниками та для взаємодії з аптечними та іншими установами; підвищення прозорості діяльності медичних закладів та ефективності прийнятих управлінських рішень; надання консультаційної медичної підтримки спеціалістів; моніторинг фізіологічних параметрів пацієнтів; цифровізація різноманітних медичних документів; створення та ведення електронної бази даних усіх пацієнтів із повною історією їх звернень за медичною допомогою. Крім цього, впровадження інформаційних технологій у сферу охорони здоров'я значною мірою заощаджує час медичного персоналу, а отже, дозволяє їм приділяти більше часу пацієнтам, а не витрачати його на

заповнення медичної документації. Не можна також не відзначити, що завдяки використанню інформаційних технологій зростає якість і доступність медичної допомоги, що важливо для громадян, які знаходяться в географічно віддаленій місцевості, а також для людей з інвалідністю.

Цифровізація сфери охорони здоров'я пов'язана з появою в закладах охорони здоров'я великої кількості сучасних медичних апаратів та моніторингових систем, що призводить до зростання кількості інформаційних систем у сфері охорони здоров'я, причому як у великих медичних установах, так і в середніх за розміром закладах охорони здоров'я і навіть у невеликих медичних закладах.

Сучасні тенденції цифровізації сфери охорони здоров'я актуалізують необхідність більш ґрунтовного дослідження різних видів інформаційних технологій, які використовуються в роботі сучасних закладів охорони здоров'я, та розробки напрямків імплементації їх новітніх форм для підвищення якості та доступності медичної допомоги населенню країни.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Актуальні проблеми використання різноманітних інформаційних систем та технологій в сфері охорони здоров'я досліджувалися у наукових працях таких українських вчених, як: Ю.В. Антонової-Руфі, О.Б. Костенко, Н.І. Мельникова, В.І. Московського, Т.О. Назірової, К.В. Стебліної та інших. Низка українських дослідників вивчає різні підходи до визначення ефективності використання інформаційних систем. Серед них слід відзначити: Д.М. Барановського, М.В. Бачинського, В.Е. Кривноса, О.С. Козоріза, С.В. Тимчика, Н.В. Тітову та інших. Але незважаючи на наявність різносторонніх наукових досліджень на тему використання інформаційних технологій в сфері охорони здоров'я, в науковій літературі відсутні комплексні та ґрунтовні дослідження напрямків впровадження новітніх інформаційних технологій в роботу закладів охорони здоров'я різних рівнів. Це актуалізує обрану тематику дослідження та зумовлює необхідність постановки визначених завдань дослідження.

Мета і завдання дослідження. Метою кваліфікаційної роботи є

обґрунтування теоретичних і методичних положень, а також вироблення практичних рекомендацій щодо впровадження новітніх інформаційних технологій в роботу закладу охорони здоров'я.

Досягнення вищесформульованої мети потребує вирішення наступних теоретичних, методичних і практичних **завдань**:

- вивчити поняття, види інформаційних технологій та визначити специфіку їх використання в закладі охорони здоров'я;
- ідентифікувати та дослідити основні напрямки використання інформаційних технологій в сфері охорони здоров'я;
- проаналізувати роботу досліджуваного закладу охорони здоров'я;
- оцінити діяльність організаційно-методичного відділу досліджуваного закладу охорони здоров'я;
- проаналізувати види та напрямки використання інформаційних технологій в роботі закладу охорони здоров'я;
- запропонувати порядок організації надання телемедичних послуг закладом охорони здоров'я;
- розробити напрямки впровадження новітніх інформаційних технологій в систему маркетингу закладу охорони здоров'я.

Об'єктом дослідження у кваліфікаційній роботі є інформаційні технології, які використовуються закладом охорони здоров'я для забезпечення надання якісної медичної допомоги населенню.

Предметом дослідження у кваліфікаційній роботі є теоретичні, методичні та практичні засади використання інформаційних технологій в роботі закладу охорони здоров'я.

Для досягнення поставленої мети та розв'язання сформульованих завдань в процесі здійснення дослідження та написання кваліфікаційної роботи були використані такі **методи**: метод функціонального аналізу – для дослідження функцій досліджуваного закладу охорони здоров'я та його організаційно-методичного відділу; метод структурного аналізу – для дослідження структури інформаційних технологій, які використовуються в

роботі закладів охорони здоров'я; метод порівняння – для співставлення переваг та недоліків концепції «Ваші гроші чи ваше життя» для закладів охорони здоров'я; метод анкетування – для оцінки результатів запровадження МІС «Укрмедсофт» в роботу досліджуваного закладу охорони здоров'я; метод ЕАТ – для розробки комплексу заходів для удосконалення маркетингової діяльності закладу охорони здоров'я на основі використання новітніх інформаційних технологій.

Наукова новизна кваліфікаційної роботи полягає у розвитку та удосконаленні теоретичних засад використання новітніх інформаційних технологій в роботі закладу охорони здоров'я.

Практична значущість отриманих результатів дослідження полягає в тому, що розроблені в ній теоретичні положення та практичні пропозиції щодо організації надання телемедичних послуг та впровадження новітніх інформаційних технологій в систему маркетингу закладу охорони здоров'я можуть бути використані в роботі Комунального некомерційного підприємства «Тернопільська обласна клінічна психоневрологічна лікарня» Тернопільської обласної ради та інших медичних установ України.

Апробація. За матеріалами проведеного дослідження опубліковано 2 тез доповідей: на тему «Новітні інформаційні технології в роботі закладу охорони здоров'я» у збірнику матеріалів доповідей IV Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Актуальні проблеми менеджменту та публічного управління в умовах сучасних викликів» [13] (Тернопіль, 4 травня 2023 року) та на тему «Напрямки використання новітніх інформаційних технологій в роботі закладу охорони здоров'я» у збірнику Наукової інтернет-конференції молодих вчених, аспірантів та студентів кафедри менеджменту, публічного управління та персоналу «Інноваційні технології в менеджменті та публічному управлінні» [12] (Тернопіль, 24 листопада 2023 року).

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В РОБОТІ ЗАКЛАДУ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

1.1. Поняття, види інформаційних технологій та специфіка їх використання в закладі охорони здоров'я

Сьогодні інформаційні технології активно використовуються у всіх сферах національної економіки, зокрема й у сфері охорони здоров'я. Медичні інформаційні технології не лише полегшують роботу лікарів та медичного персоналу, а й підвищують ефективність управління закладами охорони здоров'я.

Інформаційні технології в медицині знайшли застосування в діяльності багатьох закладів охорони здоров'я. Заклади охорони здоров'я різних рівнів мають можливість оптимізувати свою роботу та підвищити якість медичних послуг за допомогою використання інформаційних технологій. Цьому сприяє впровадження медичних інформаційних технологій та систем, електронної історії хвороби, сучасних засобів обліку пацієнтів, обробки усієї медичної інформації. Завдяки інформаційним технологіям, які використовуються в сфері охорони здоров'я, всі відомості про пацієнта, включаючи діагностику, результати лабораторних досліджень та призначення лікаря, зберігаються в одній електронній медичній карті. Медичні інформаційні технології багаторазово прискорюють введення, обробку та пошук відомостей про пацієнтів.

Однозначного визначення терміна «інформаційні технології» немає. Кожен автор трактує цей термін по-своєму. Але більшість авторів вважають, що під терміном «інформаційні технології» слід розуміти будь-яку сукупність методів отримання, обробки, перетворення, передачі та надання інформації.

Насправді (особливо у сфері охорони здоров'я) цей термін використовують у вужчому значенні, маючи на увазі використання окремої

комп'ютерної системи для вирішення актуальних завдань. В даний час така комп'ютерна система, як правило, включає в себе, власне, комп'ютер, програмне забезпечення, за допомогою якого здійснюється реєстрація, обробка та надання інформації лікарям, базу даних, в якій зберігається інформація про проведені обстеження, засоби прийому та передачі накопиченої інформації іншим користувачам (рис. 1.1).



Рис. 1.1. Процес отримання, обробка, перетворення, передача та надання інформації

Примітка. Наведено за [24]

Інформаційна технологія – це процес, що використовує сукупність засобів обробки первинної інформації, з яких утворюється інформаційний продукт. Отримання та використання інформаційного продукту називається інформаційною послугою.

Іншими словами «інформаційна технологія» – це сукупність засобів і методів, за допомогою яких відбувається збір, обробка, зберігання, передача та відображення інформації про стан об'єкта, процесу чи явища. Мета інформаційної технології – це виробництво інформації для її аналізу людиною та прийняття на її основі рішення щодо виконання будь-якої дії.

Інформаційна технологія є найважливішою складовою процесу використання інформаційних ресурсів суспільства. До теперішнього часу вона

пройшла кілька еволюційних етапів, зміна яких визначалася головним чином розвитком науково-технічного прогресу, появою нових технічних засобів переробки інформації.

Основними етапами історичного розвитку інформаційних технологій є: 1) 1-й етап (до середини 19-го століття) – «ручна» інформаційна технологія; 2) 2-й етап (до кінця 19 століття) – «механічна» технологія; 3) 3-й етап (до середини 20 століття) – «електрична» технологія; 4) 4-й етап (до початку 70-х років 20-го століття) – «електронна» технологія; 5) 5-й етап (до кінця 20 століття) – «комп'ютерна» технологія; 6) 6-й етап (до сьогодні) – «мережева комп'ютерна» технологія.

У сучасному суспільстві основним технічним засобом обробки інформації є персональний комп'ютер, який істотно впливає як на концепцію побудови та використання технологічних процесів, так і на якість результуючої інформації.

В якості інструментарію інформаційних технологій використовуються такі види програмних продуктів, як: текстові процесори, видавничі системи, електронні таблиці, системи управління базами даних, електронні календарі, інформаційні системи функціонального призначення.

Рівні інформаційних технологій у медицині можна представити у вигляді зростаючої послідовності (рис. 1.2). До них належать: збір інформації, обробка інформації, перевірка інформації, комунікативний рівень, рівень штучного інтелекту. Розглянемо їх більш детально.

Рівень «збору інформації» пов'язаний із переходом від реального представлення предметної області до її опису у формальному вигляді та у вигляді відповідних даних.

Рівень «обробки інформації» полягає у отриманні одних «інформаційних об'єктів» з інших «інформаційних об'єктів» шляхом виконання деяких алгоритмів; він є однією із основних операцій, що виконуються з інформацією та головним засобом збільшення її обсягу та різноманітності.



Рис. 1.2. Рівні інформаційних технологій

Примітка. Наведено за [24]

На «комунікаційному рівні» здійснюється передача інформації на відстані для забезпечення прискореного обміну та організації швидкого доступу до неї за допомогою різних способів перетворення.

На рівні перевірки отриманої інформації «Data mining» відбувається перевірка (достовірності) отриманої інформації. Цей рівень є новим напрямом для розвитку медичних інформаційних технологій. Рівень «Data mining» дозволяє відповісти на практично значущі для прийняття рішень питання. Прикладами питань, на які може відповісти інформаційна технологія «Data mining», є такі: чи зустрічаються точні шаблони людей, схильних до остеопорозу або алкоголізму; які біографічні риси людей мають вплив на тривалість ремісії при алкоголізмі?

Рівень «штучний інтелект» пов'язаний з необхідністю накопичення та довготривалого зберігання даних, забезпеченням їхньої актуальності, цілісності, безпеки та доступності. Цей рівень забезпечує вирішення завдання доступу до інформації у зручній для користувача формі.

До основних видів інформаційних технологій належать: 1) комп'ютерна технологія обробки первинних даних; 2) інформаційна технологія управління; 3) інформаційна технологія автоматизованого робочого місця; 4) інформаційна технологія підтримки прийняття рішень; 5) інформаційна технологія

експертних систем. Розглянемо основні види інформаційних технологій, що використовуються в закладах охорони здоров'я.

Серед основних видів інформаційних технологій, що використовуються в роботі закладів охорони здоров'я, необхідно виділити комп'ютерну технологію обробки первинних даних. Вона призначена для вирішення добре структурованих завдань за допомогою алгоритмів за умови наявності всіх необхідних вхідних даних. Ця технологія застосовується на рівні виконавчої діяльності персоналу невисокої кваліфікації з метою автоматизації деяких рутинних, постійно повторюваних операцій управлінської праці.

До таких технологій належать, наприклад, робота реєстратури, аптеки, бухгалтерії закладу охорони здоров'я. Для забезпечення ефективності використання даної технології важливе значення має оперативне отримання оброблених даних та негайне представлення копій отриманих результатів на паперових носіях. Більшість таких робіт здійснюється в автоматичному режимі і не вимагає допоміжної консультації спеціаліста з комп'ютерної техніки.

Сучасне покоління діагностичних апаратів (комп'ютерних та магнітно-резонансних томографів, ультразвукових апаратів) має вбудовану функцію обробки інформації on-line. Під час використання цієї функції обробка первинних даних проводиться вже під час процесу збирання інформації за допомогою певних програм. Це значно покращує якість інформації та полегшує працю операторів та лікарів. Мета функціонування представленої технології обробки первинних даних – це зниження трудомісткості процесів використання інформаційного ресурсу та підвищення їх надійності та оперативності.

На рис. 1.3 наведено схему функціонування такої інформаційної технології. Розглянемо елементи цієї схеми більш детально.

Етап збору даних. Процес надання медичних послуг в закладах охорони здоров'я супроводжується відповідними інформаційними даними.

Етап обробки даних. Для перетворення даних, отриманих в результаті

надання медичних послуг, на інформацію використовуються наступні типові операції: 1) класифікація або групування (первинні дані зазвичай мають коди, що складаються з одного або декількох символів; ці коди виражають певні ознаки об'єктів та використовуються для ідентифікації та групування записів); 2) сортування, за допомогою якого впорядковується послідовність записів; 3) обчислення, що включають арифметичні та логічні операції; операції, що виконуються на основі даних, дають можливість одержувати нові дані; 4) формування звітів (документів) для керівництва та працівників лікувального закладу.

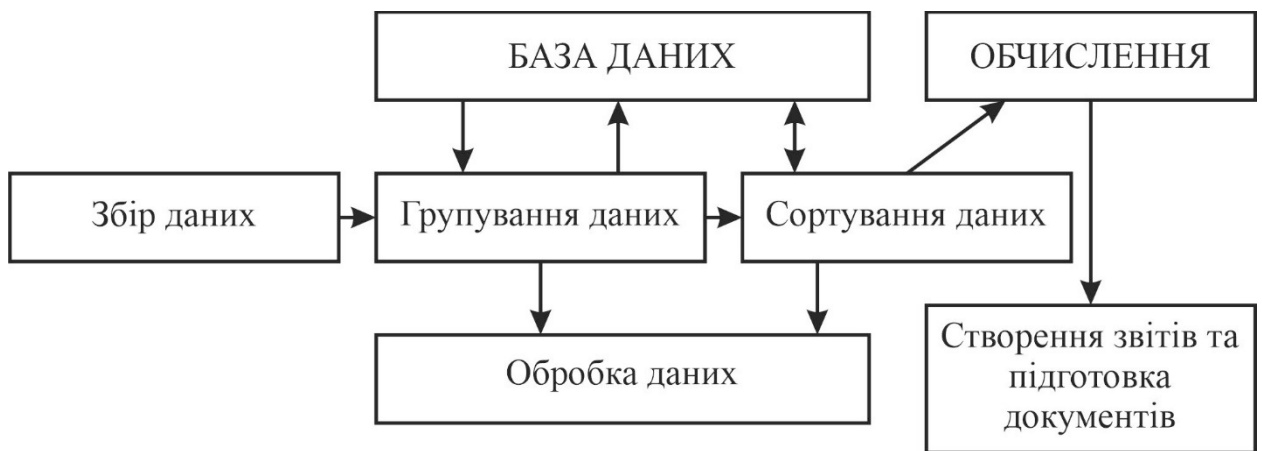


Рис. 1.3. Схема функціонування технології первинної обробки даних

Примітка. Наведено за [24]

Інформаційні технології управління призначені для інформаційного обслуговування діяльності працівників закладів охорони здоров'я, яка пов'язана із прийняттям управлінських рішень. Інформація, зазвичай, подається у вигляді регулярних або спеціальних управлінських звітів і містить відомості про минуле, сьогодення і можливе майбутнє закладів охорони здоров'я.

Управлінські інформаційні технології в закладах охорони здоров'я поділені на три технологічні рівні обробки інформації (рис. 1.4).

Перший рівень – оперативний (операційний). На ньому працюють основні виконавці лікувального процесу (лікарі, медсестри, лаборанти) та допоміжні служби (аптека, бухгалтерія, транспортна служба та ін.). Завдання

на цьому рівні чітко визначені та структуровані. Крім того, операційний рівень є сполучною ланкою закладу охорони здоров'я із зовнішнім середовищем – пацієнтами, страховими компаніями, аптечними складами та іншими службами, що забезпечують його життєдіяльність.

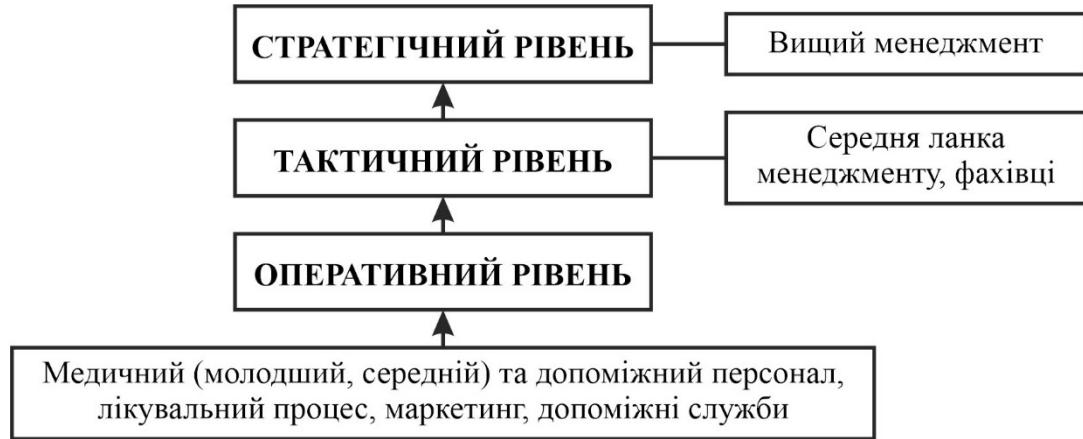


Рис. 1.4. Рівні інформаційних технологій в закладі охорони здоров'я

Примітка. Наведено за [24]

Другий рівень – тактичний. Він призначений для забезпечення роботи фахівців та середньої ланки управлінського персоналу – завідувачів відділеннями та автономними групами фахівців (наприклад, групою терапевтів). Технологія цього рівня забезпечує медичному працівнику автоматизацію офісних робіт: ведення історії хвороби, оформлення документів для поточних заходів та презентацій, звернення до баз даних закладу охорони здоров'я.

Прогресивним напрямом використання інформаційних технологій на цьому рівні можна вважати прийняття управлінських рішень, що базуються на спеціальних програмних продуктах.

Третій рівень – стратегічний. Основне завдання цього рівня – оптимізувати управління закладом охорони здоров'я на основі оперативного контролю та довгострокового планування. Важливою перевагою стратегічного рівня є використання технологій, що передбачають прийняття рішень у складних ситуаціях. Важливо використовувати на цьому рівні повноцінні і добре структуровані бази даних локального і регіонального рівня, а окремих

випадках – і всієї країни загалом.

Інформаційні технології автоматизованого робочого місця доповнює існуючу систему інформаційно-комунікативного забезпечення закладів охорони здоров'я. Автоматизація робочого місця передбачає організацію та підтримку комунікаційних процесів як усередині закладу охорони здоров'я, так і в процесі взаємодії із зовнішнім середовищем на базі комп'ютерних мереж та інших сучасних засобів роботи з інформацією.

Інформаційні технології прийняття рішень призначені для вироблення управлінських рішень за допомогою інтеграційного процесу, в якому беруть участь: система підтримки прийняття рішень (обчислювальна ланка та об'єкт управління) і людина (керівна ланка, що задає вхідні дані та оцінює отриманий результат).

Отже, проведений теоретичний аналіз дозволи адаптувати визначення поняття «інформаційна технологія» до специфіки діяльності закладів охорони здоров'я і трактувати його як сукупність засобів і методів, за допомогою яких відбувається збір, обробка, зберігання, передача та відображення медичної інформації про стан пацієнтів. В результаті проведеного дослідження виокремлено основні види інформаційних технологій, які використовуються в діяльності закладів охорони здоров'я: комп'ютерні технології обробки первинних даних; інформаційні технології управління; інформаційні технології автоматизованого робочого місця; інформаційні технології підтримки прийняття рішень; інформаційні технології експертних систем.

1.2. Основні напрямки використання інформаційних технологій в сфері охорони здоров'я

Одним із актуальних напрямів у розвитку інформаційних технологій в діяльності закладів охорони здоров'я є розробка та впровадження автоматизованого робочого місця (АРМ). АРМ – це апаратно-програмний комплекс, призначений для виконання заздалегідь визначеного кола завдань, пов'язаного з професійною діяльністю персоналу.

До складу АРМ входять такі компоненти: 1) системний блок з різною архітектурою, адаптованою до конкретного завдання роботи користувача (потужність процесора, обсяг оперативної пам'яті, характер відеокарти, наявність інфрачервоного порту, Bluetooth, мережевої карти та ін.); 2) медичні монітори з розміром екрана не менше 19 мм по діагоналі і з високою роздільною здатністю; 3) накопичувачі для зберігання інформації; 4) пристрої для отримання твердих копій: принтери різних типів – лазерні, струменеві, термопринтери, мультиформатні камери; 5) пристрої для підключення до локальної мережі та (за потреби) до мережі Інтернет; 6) системне та спеціалізоване програмне забезпечення, а також програми офісного призначення.

Використання АРМ в роботі закладів охорони здоров'я має свої цілі:

- впровадження в практику діяльності закладів охорони здоров'я лікувально-діагностичних методів, заснованих на математичній обробці даних, виконання якої без використання ЕОМ неможливе (магнітно-резонансна томографія, ультразвукове дослідження);

- використання апаратно-програмних засобів для виконання (заміни): працездатних і довготривалих при «ручному» виконанні операцій (наприклад, обробка ЕЕГ, ЕКГ) і, за рахунок цього, збільшення діагностичних можливостей методів досліджень; повторюваних (рутинних) операцій, наприклад, лабораторних досліджень;

- виключення впливу «людського чинника» на процес отримання та (або) результат обробки даних (наприклад, помилки внаслідок недостатньої професійної підготовки, втоми, особистісних психофізіологічних особливостей тощо).

Особливість використання АРМ в роботі закладів охорони здоров'я полягає в тому, що вони повинні створюватися чітко у відповідності до їх функціонального призначення. Проте загальні принципи створення АРМ залишаються незмінними: системність, гнучкість, стійкість та ефективність.

Практичний досвід використання АРМ як одного із елементів

розподілених систем управління дозволяє виділити такі вимоги до ефективно і повноцінно функціонуючого АРМ: своєчасне задоволення інформаційної потреби користувача; мінімальний час відповіді на запити користувача; можливість швидкого навчання користувача основним прийомам роботи; надійність та простота обслуговування; зрозумілий інтерфейс; отримання твердих копій: друк текстового документа та графічного матеріалу; можливість роботи в локальних мережах закладів охорони здоров'я та вихід (за потреби) до регіональної та глобальної комп'ютерної мережі Інтернет.

Розглянемо структуру АРМ та зв'язок між його складовими частинами. Структура АРМ представлена на рисунку 1.5.

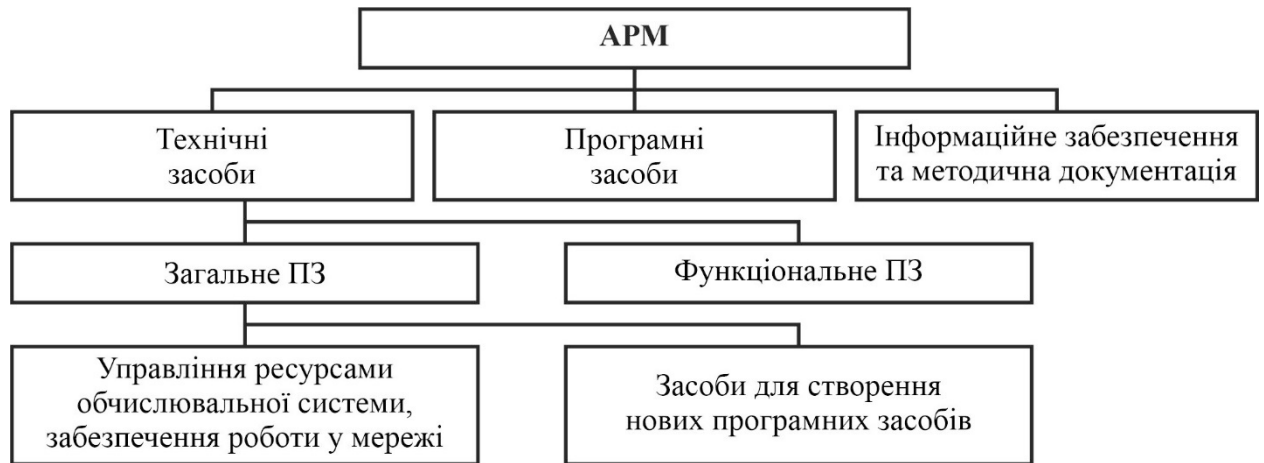


Рис. 1.5. Структура АРМ

Примітка. Наведено за [24]

АРМ складається з технічних та програмних засобів обчислювальної техніки, а також необхідної методичної документації, що дозволяє користувачеві ефективно взаємодіяти з цими засобами.

Автоматизоване робоче місце медичного призначення можна систематизувати у три групи: 1) АРМ лікаря; 2) АРМ середнього медичного працівника; 3) АРМ допоміжних та адміністративно-господарських підрозділів. Розглянемо їх детально.

АРМ лікаря виконує наступні функції:

1. Робота з історією хвороби. Вона вирішується за допомогою двох функцій, які постають перед користувачем відразу, як він увійде до програми:

первинна реєстрація нового пацієнта та ведення вже існуючої історії хвороби. Ці функції заповнюють базу даних медичним змістом.

2. Використання накопичених даних. Тут, перш за все, виділяються функції обміну інформацією з іншими об'єктами: переведення з відділення у відділення, з ділянки на ділянку, передача копій історій хвороби від дільничного лікаря «вузьким» спеціалістам і навпаки, передача історії хвороби пацієнта, що вибув, в архів стаціонару. Сюди також належать функції ведення вихідної документації пацієнтів – повна історія хвороби, виписки, напрями, сповіщення, рецепти. Для досягнення цілей оперативного управління накопичені дані піддаються комплексній обробці: складаються зведені списки, призначені для оповіщення всіх, хто пов'язаний із лікарем, хто повинен йому допомогти або зобов'язаний його контролювати, для своєчасного виявлення та усунення проблем. Сюди також належить ретроспективний аналіз даних за певні відрізки часу. Цілий набір функцій призначений для проведення статистично надійної оцінки роботи лікарів та структурних підрозділів закладів охорони здоров'я, для формування наукових висновків, для виявлення внутрішніх резервів для підвищення якості медичної допомоги.

3. Забезпечення надійного збереження накопичених даних. Окрім функцій копіювання, про які вже сказано вище, для цього існує ряд вбудованих автоматичних прийомів, що відновлюють пошкоджені дані непомітно для користувача, по ходу роботи. Можна видалити той чи інший файл – він відновиться одразу під час запуску програми. Нарешті, спеціально для цього АРМ виконує дві функції: аутокоррекцію і санітарний день. Перша відновлює всі індексні файли, які дуже вразливі. Друга прибирає «сміття», що неминуче накопичується: раз на місяць автоматично, а за бажання користувача – у будь-який час.

4. Налаштування типового АРМ під конкретні умови використання.

АРМ середнього медичного працівника виконує наступні функції: 1) підтримка ведення історії хвороби та інших облікових документів перебування та руху пацієнта у лікувальному закладі; 2) виконання лікарських призначень

з обстеження та лікування пацієнтів; 3) обробка первинної медичної документації; 4) первинна робота з терміналами діагностичних апаратів.

АРМ допоміжних та адміністративно-господарських підрозділів відображає цільові установки працюючого на них персоналу (АРМ інженера, бухгалтера, співробітника аптеки, завгоспа та ін.).

У такому вигляді АРМ лікаря стають основною структурною одиницею системи автоматизованого управління. Опора на нього істотно змінює способи роботи всіх учасників лікувально-діагностичного процесу: медсестер, лаборантів, медстатистів, завідувача відділення, головного лікаря і, звичайно, самого лікаря.

Документ є основним способом надання інформації, на основі якої функціонує будь-яке підприємство, організація чи установа, в тому числі і заклад охорони здоров'я. Так, за традицією, майже всі документи в закладі охорони здоров'я мають в основному паперову форму – це історії хвороби, бланки, листки призначення, статистична звітність тощо. Зміст паперових документів при використанні їх оригіналів вводиться в комп'ютер за допомогою сканера або цифрової фотокамери. У такому разі отримується копія документа, який можна внести в пам'ять комп'ютера, зберегти на зовнішніх носіях пам'яті або надіслати цифровими каналами зв'язку. Однак цифрові документи мають істотні недоліки. Головним їх недоліком є те, що їх не можна редагувати, використовуючи клавіатуру комп'ютера і не можна вставити додаткові фрагменти, наприклад, малюнки або рентгенограми тощо.

Незважаючи на вищезазначені недоліки останнім часом спостерігається чітка тенденція до переходу всієї документації у цифрову форму. Робиться це поетапно (окремі паперові носії замінюються електронними документами). Інакше кажучи, відбувається поступовий перехід лікарняного документообігу на цифрову інформаційну технологію – електронний документ.

Електронний документ – це відомості, подані у формі набору станів елементів електронної обчислювальної техніки для обробки, зберігання та передачі інформації. Такий документ може бути редагований і змінений за

допомогою використання комп'ютерних засобів обробки інформації.

Створити електронний документ можна шляхом набору тексту на клавіатурі комп'ютера. Можна також створити електронні документи у вигляді таблиць, графіків, малюнків шляхом використання офісних програмних додатків. Ряд фрагментів документа, наприклад таких, як комп'ютерна томограма або цифрова рентгенограма, може бути відразу представлений в електронному вигляді.

Для відтворення електронного документа необхідне так зване середовище його відтворення – сукупність комп'ютера, операційної системи, прикладних і службових програм, а також даних на засобах збереження інформації. Тільки за наявності адекватного середовища, створений електронний документ може бути точно відтворений на будь-якому іншому комп'ютері будь-яким користувачем. В іншому випадку, може виникнути розбіжність у кодуванні документа, що унеможливить його ідентичне відтворення.

У закладі охорони здоров'я існує обов'язковий перелік документів, які можуть підлягати переведенню в електронний формат для подальшого використання в локальній комп'ютерній мережі: 1) медична карта амбулаторного хворого; 2) статистичний талон для реєстрації заключних (уточнених) діагнозів; 3) талон на прийом до лікаря; 4) талон амбулаторного пацієнта; 5) єдиний талон амбулаторного пацієнта; 6) талон на закінчений випадок тимчасової непрацездатності.

Крім вищезгаданих документів, в закладі охорони здоров'я циркулює інша звітність, яка може підлягати комп'ютерній автоматизації. Сюди належать відомості: про хворобу при зверненні, облік пролікованих хворих за окремими медичними спеціальностями, облік тимчасової та постійної втрати працездатності; облік діяльності закладу охорони здоров'я та ряд інших звітних документів (наприклад, по рентгенівському відділенні, ЛФК, по госпіталізації хворих, з обліку видачі пільгових рецептів та ін.).

Особливу сферу комп'ютеризації документообігу в закладі охорони

здоров'я складає «Електронна історія хвороби». Електронна історія хвороби – це найпоширеніша форма електронного документа в лікувальних закладах.

У сучасних умовах лікування одного захворювання є складним комплексом множинних госпіталізацій (у тому числі в різних медичних установах) і амбулаторного спостереження, при якому узагальнюються всі історії хвороби і амбулаторні карти, доступ до яких для лікаря досить ускладнений навіть усередині одного закладу охорони здоров'я. Це часто призводить до проведення непотрібних повторних досліджень і недостатньої поінформованості лікаря. Орієнтуватися в «паперовій» історії хвороби стає дедалі важче, потрібні нові форми узагальнення.

Сьогодні особливої актуальності набуває розвиток електронних карт пацієнта. В основу принципу складання, обліку та зберігання медичної інформації в електронному вигляді закладена ідея створення єдиного інформаційного ресурсу, який дозволяє оперувати особистими даними пацієнтів, а також обмінюватися ними з іншими медичними установами.

Під електронною історією хвороби розуміється програма, що працює зазвичай під управлінням Microsoft Access, яка призначена для автоматизації ведення документації та статистики в стаціонарі та поліклініці. Іншими словами, електронна історія хвороби – це сукупна інформація про пацієнта, яка складається і зберігається в автоматизованій інформаційній базі даних медичного закладу та їх мережі.

Електронна історія хвороби забезпечує: 1) можливість швидко та зручно вводити інформацію в історію хвороби пацієнта; 2) безпеку доступу до електронної медичної картки з урахуванням прав доступу користувачів до медичної інформації, затвердженої в медичній установі; 3) перегляд електронної медичної карти пацієнта і швидкий пошук потрібної інформації у великих обсягах медичної документації; 4) можливість формування різних виписок, довідок, епікриз, їх друк та збереження; 5) можливість наочного перегляду медичних даних пацієнта (діагнозів, листів призначень), побудови різних графіків тощо; 6) налаштування зручних протоколів для лікарів будь-

яких спеціальностей; 7) простоту користування програмою.

Електронна історія хвороби дозволяє: 1) у зручному та наочному режимі оперативно заповнювати сторінки «скарги», «анамнез захворювання», «анамнез життя», «об'єктивні дані»; 2) складати план обстеження, що включає: лабораторні дослідження, функціональну діагностику, УЗД та інші додаткові обстеження; 3) призначати консультації лікарів-спеціалістів; 4) автоматично формувати лист лікарських призначень на певний термін згідно з даними плану лікування, при необхідності – замінити сформовані призначення; 5) оперативно переглядати результати лабораторних та інструментальних досліджень (у графічному вигляді), консультації лікарів-спеціалістів; 6) вести щоденник лікаря; 7) складати графік повторних прийомів лікаря; 8) переглядати дані медичної сестри, залишати хворого на неї під нагляд; 9) формувати медичні звіти виходячи з даних історії хвороби тощо.

Структура електронної історії хвороби базується на розробленому програмному комплексі для ведення амбулаторної картки. Складається із самої історії хвороби, комплекту довідників та програми введення та виведення інформації.

Електронна історія хвороби умовно поділяється на три основні розділи: «паспортна частина», «соціальна характеристика», «медичний стан». У кожному з них є свої підрозділи. Вони дозволяють докладно описати пацієнта і дії лікаря, вивести їх на екран і, за потреби, надрукувати.

Паспортна частина історії хвороби складається з прізвища та ініціалів, дати народження, статі, домашньої адреси, фонду медичного страхування та номеру страхового поліса. У поліклініці до цього додається група обліку та дата взяття на облік, в стаціонарі – дата і час надходження, відомості про екстреність, про давність хвороби, про направлення в заклад, діагнози, прізвище лікаря приймального відділення тощо.

У розділі «соціальна характеристика» докладно охарактеризуються житлові умови, матеріальне та сімейне становище пацієнта, його освіту, професію та місце роботи або навчання (а для непрацюючих – причини

незайнятості), професійні ризики, групу інвалідності, приналежність до особливого контингенту (учасники бойових дій, ветерани війни, внутрішньо-переміщені особи), психосоціальні особливості.

Основний розділ історії хвороби – «медичний стан» – містить близько трьох десятків підрозділів, що дозволяють зафіксувати в електронній формі встановлені діагнози, ускладнення, онкологічні підозри та онкологічний ризик, завдання госпіталізації чи диспансерного спостереження, запити лікаря на консультації, лабораторні та інші спеціальні дослідження, проведені операції та процедури, видачу листка непрацездатності, результати лікування, для жінок – акушерський анамнез та відомості про вагітність. Тут же в електронній історії хвороби фіксуються організаційні проблеми, що виникають у лікаря при веденні пацієнта: відсутність або затримка з наданням тих чи інших даних, його зауваження на адресу попередніх медичних досліджень та маніпуляцій, зауваження медичній сестрі. Зрештою, є спеціальні розділи для внесення в історію хвороби рекомендацій та зауважень керівника.

Наведена вище інформаційна технологія складання медичної документації має один істотний недолік: вона розрахована на інформаційне середовище (апаратне та програмне забезпечення), яке має заклад охорони здоров'я або будь-яка інша організація. При передачі документа з одного закладу в інший необхідно обов'язково забезпечити в приймаючому закладі те ж саме середовище відтворення, в якому створювався конкретний документ.

З метою оптимізації обміну даними розроблені та впроваджуються відкриті стандарти, які засновані на загальноприйнятих протоколах обміну даними. З усіх відкритих стандартів стосовно медичних даних найбільший інтерес представляють стандарти HL-7 і DICOM 3.

Відкритий протокол HL-7 (версії 2.4 і 2.5) отримав свою назву від назви комітету Health Level 7 (рівень здоров'я 7), який створений у 1987 році в США для розробки відкритого стандарту передачі медичних даних. Зазначений стандарт набув сьогодні широкого поширення в усіх країнах світу. Він дозволяє передавати по телекомунікаційній мережі електронні документи, які

можуть бути сприйняті споживачем цієї інформації в абсолютно ідентичній формі.

Стандарт DICOM 3 – це цифрові зображення та обмін ними у медицині, призначений для передачі медичних зображень між комп'ютерами. Стандарт DICOM забезпечує зв'язок між усіма засобами візуалізації (як апаратними, так і допоміжними – робочими станціями, АРМ, архівами, дигітайзерами, мікроскопами, ендоскопами), передавати медичні зображення всередині закладу охорони здоров'я і на відстані через мережу Інтернет. Цей стандарт став однією із передумов виникнення нового напрямку – телемедицини.

Висновки до розділу 1

Інформаційна технологія – це сукупність засобів і методів, за допомогою яких відбувається збір, обробка, зберігання, передача та відображення інформації про стан об'єкта, процесу чи явища. Призначення інформаційної технології полягає у виробництві інформації для аналізу людиною та прийняття на її основі рішення щодо виконання будь-якої дії.

Інформаційні технології в сфері охорони здоров'я поділяються на групи, які можна представити у вигляді зростаючої послідовності: збір інформації, обробка інформації, перевірка інформації, комунікативний рівень, рівень штучного інтелекту.

До основних видів інформаційних технологій належать: комп'ютерна технологія обробки первинних даних; інформаційна технологія управління; інформаційна технологія автоматизованого робочого місця; інформаційна технологія підтримки прийняття рішень; інформаційна технологія експертних систем.

Управлінські інформаційні технології в закладах охорони здоров'я поділені на три технологічні рівні обробки інформації: оперативний, тактичний та стратегічний.

Одним із актуальних напрямів у розвитку інформаційних технологій в діяльності закладів охорони здоров'я є розробка та впровадження

автоматизованого робочого місця, яке є апаратно-програмним комплексом, призначеним для виконання заздалегідь визначеного кола завдань, пов'язаного з професійною діяльністю персоналу.

Автоматизоване робоче місце медичного призначення можна систематизувати у три групи: АРМ лікаря; АРМ середнього медичного працівника; АРМ допоміжних та адміністративно-господарських підрозділів.

Сьогодні особливої актуальності набуває розвиток електронних карт пацієнта, які є сукупністю інформації про пацієнта, яка складається і зберігається в автоматизованій інформаційній базі даних медичного закладу та їх мережі.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ПРАКТИКИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В РОБОТІ КНП «ТЕРНОПІЛЬСЬКА ОБЛАСНА КЛІНІЧНА ПСИХОНЕВРОЛОГІЧНА ЛІКАРНЯ» ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ

2.1. Аналіз роботи досліджуваного закладу охорони здоров'я

Комунальне некомерційне підприємство «Тернопільська обласна клінічна психоневрологічна лікарня» Тернопільської обласної ради (КНП «ТОКПЛ» ТОР є «лікарняним (амбулаторним) закладом охорони здоров'я – комунальним унітарним некомерційним підприємством, що надає послуги третинної/високоспеціалізованої медичної допомоги населенню Тернопільської області, а також іншим особам в порядку та на умовах, встановлених законодавством України та статутом підприємства» [26].

КНП «ТОКПЛ» ТОР утворене згідно з рішенням Тернопільської обласної ради від 6 листопада 2018 року № 1250 «Про перетворення Тернопільської обласної комунальної клінічної психоневрологічної лікарні в комунальне некомерційне підприємство «Тернопільська обласна клінічна психоневрологічна лікарня» [22] Тернопільської обласної ради» відповідно до Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні» [21] шляхом перетворення Тернопільської обласної комунальної клінічної психоневрологічної лікарні в комунальне некомерційне підприємство (Додаток А).

Сьогодні КНП «ТОКПЛ» ТОР є прикладом грамотної організації системи менеджменту закладу охорони здоров'я, орієнтованої на впровадження сучасної моделі надання доступної, своєчасної та якісної медичної допомоги пацієнтам у комфортних умовах. Це потужний заклад охорони здоров'я із найбільшим ліжковим фондом в області (825 ліжок), який виконує функцію єдиного в Тернопільській області спеціалізованого закладу за психіатричним профілем діяльності.

Для виконання пріоритетних загальнодержавних напрямків у сфері охорони здоров'я населення, на базі КНП «ТОКПЛ» ТОР надається широкий спектр послуг для населення (амбулаторне та стаціонарне лікування, реабілітація), а також неврологічна, нейрохірургічна, психологічна, психолого-терапевтична, психіатрична медична допомога. Обслуговування в досліджуваному закладі охорони здоров'я здійснюється за територіальним принципом: отримати медичну допомогу в ньому можуть мешканці Тернопільської області, в тому числі діти до 18 років, а також: ветерани АТО, внутрішньо переміщені особи та військовослужбовці. Щорічно, на базі закладу проходять лікування близько 15 000 пацієнтів.

Основною метою діяльності КНП «ТОКПЛ» ТОР є «забезпечення медичного обслуговування населення Тернопільської області шляхом надання йому медичних послуг в порядку та обсязі, встановлених законодавством України» [26]. Цілями діяльності КНП «ТОКПЛ» ТОР є «надання медичних послуг населенню для досягнення соціальних та інших результатів за рахунок бюджетних коштів, а також коштів фізичних і юридичних осіб, зокрема оплати від страхових компаній за надані медичні послуги; оплати від роботодавців за медичні послуги, надані працівникам; грошові надходження за надання платних медичних послуг відповідно до чинного законодавства; оплата від пацієнтів за надалі сервісні послуги (палати покращеного сервісу та інше) відповідно до укладених договорів (без отримання прибутку)» [26]. Також цілями діяльності КНП «ТОКПЛ» ТОР є «забезпечення потреб населення у сфері охорони здоров'я шляхом надання медико-санітарної допомоги хворим, консультативної амбулаторної допомоги та профілактики особам із психічними та неврологічними розладами здоров'я в амбулаторних умовах і стаціонарі, включаючи спектр профілактичних і лікувальних заходів та послуг медичного характеру» [26].

Поставлена мета визначила предмет діяльності КНП «ТОКПЛ» ТОР, який представлений на рис. 2.1.

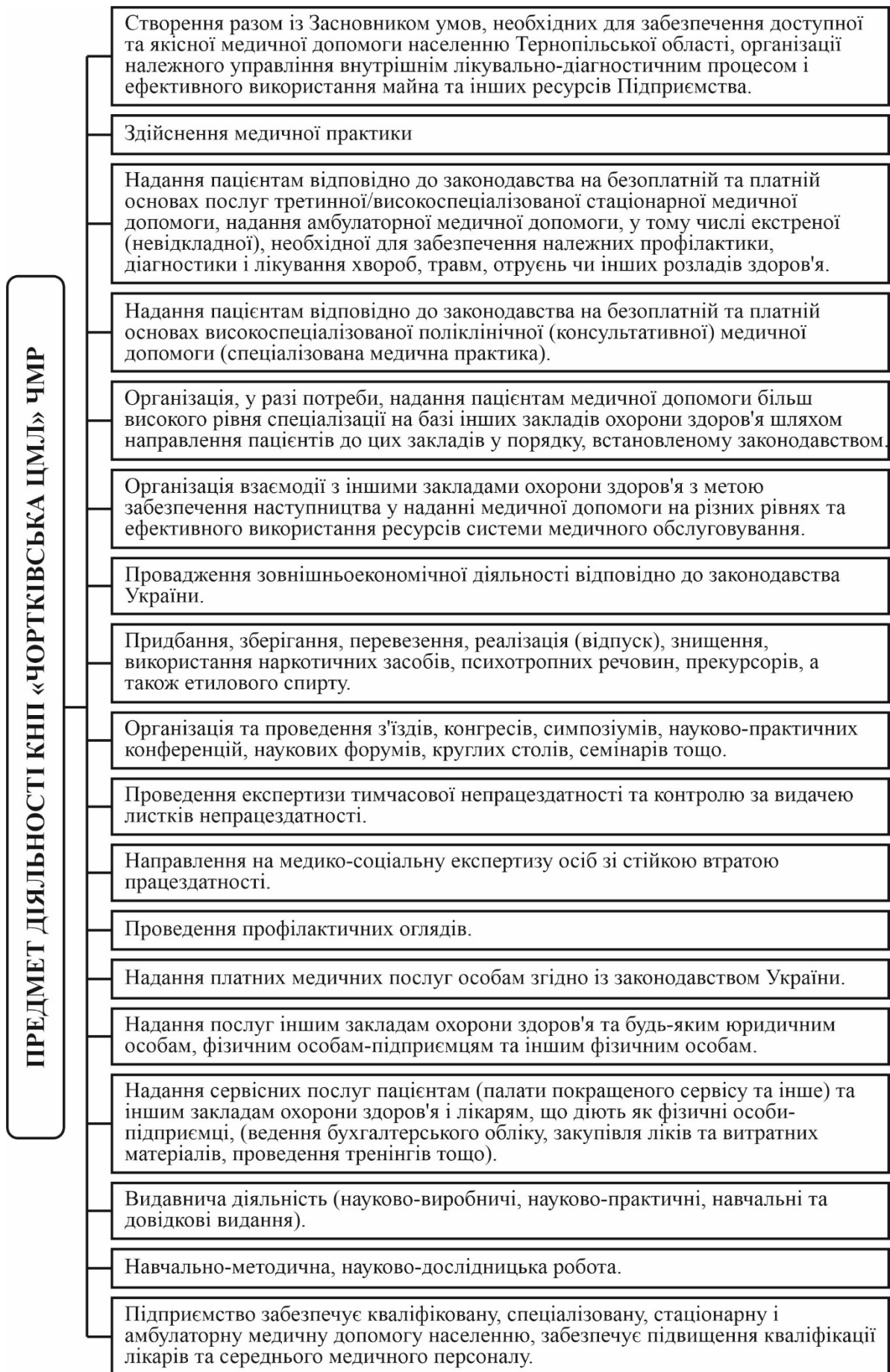


Рис. 2.1. Предмет діяльності КНП «ТОКІЛ» ТОР

Примітка. Складено на основі [26]

Реалізація визначеної мети та цілей діяльності КНП «ТОКПЛ» ТОР здійснюється на основі грамотно побудованої організаційної структури закладу, яка представлена на рис. 2.2. Як видно з рис. 2.2 кожен окремий напрямок діяльності досліджуваного закладу охорони здоров'я координує певний заступник: заступник генерального директора контролює діяльність відділень та служб, які надають супровідні медичні послуги (наприклад, приймальне відділення, лабораторії та рентгенологічне відділення), медичний директор з питань психіатрії організовує роботу психіатричних відділень різного напрямку, медичний директор з неврології – роботу неврологічних відділень, заступник з організаційно-методичної роботи – діяльність організаційно-методичного відділу тощо.

Напрямки медичної допомоги, за якими КНП «ТОКПЛ» ТОР надає медичну допомогу та медичні послуги, представлена в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

**Напрямки медичної допомоги та медичних послуг (наявні сервіси)
КНП «ТОКПЛ» ТОР**

№ з/п	Наявні сервіси	амбулаторно	стаціонарно
1	2	3	4
1.	Алергологія		
2.	Анестезіологія (інтенсивна терапія в невідкладних станах)		так
3.	Дерматовенерологія		
4.	Ендокринологія (крім хірургічних втручань)		
5.	Інфекційні хвороби		
6.	Кардіологія, зокрема інтервенційна кардіологія		
7.	Неврологія	так	так
8.	Нейрохірургія	так	так
9.	Отоларингологія	так	
10.	Педіатрія		
11.	Реабілітація	так	так
12.	Терапія	так	
13.	Ортопедія і травматологія	так	
14.	Урологія		
15.	Хірургія, зокрема судинна		так
16.	Офтальмологія	так	
17.	Паліативна медична допомога	так	так
18.	Психіатрія	так	так
19.	Трансфузіологія		
20.	Трансплантологія		

Примітка. Наведено за [23]

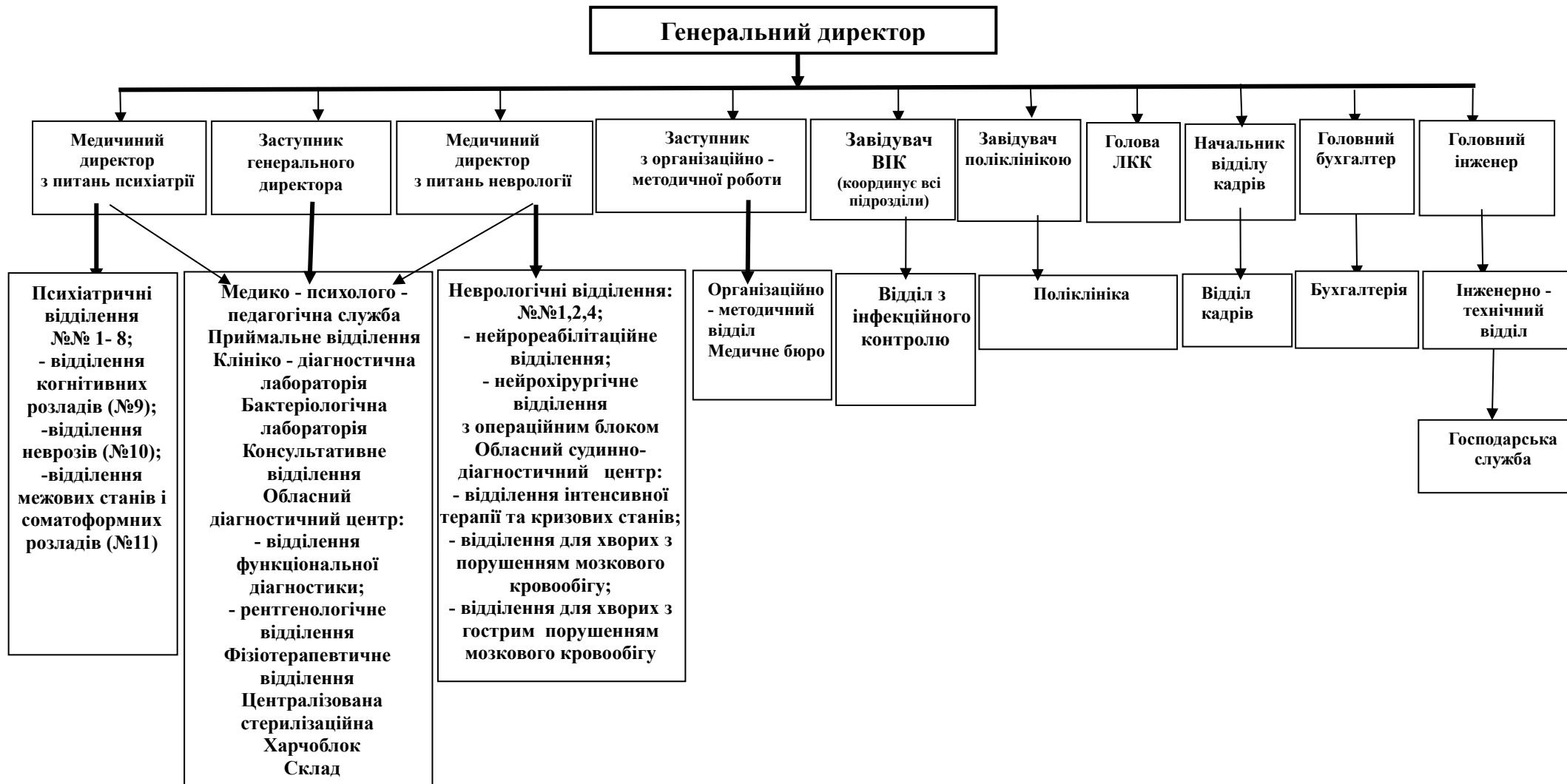


Рис. 2.2. Організаційна структура КНП «Тернопільська обласна клінічна психоневрологічна лікарня» ТОР

Примітка. Наведено за матеріалами КНП «КОКПЛ» ТОР

У 2022 році в КНП «ТОКПЛ» ТОР проліковано 15 975 осіб, в т.ч. з гострим мозковим інсультом – 1 113 пацієнтів, та проведено тромболітичну терапію для 148 пацієнтів. У I півріччі 2023 року на лікування поступило 8 829 пацієнтів. Зареєстровано 734 випадки гострого мозкового інсульту, тромболітичну терапію проведено 83 пацієнтам (11,3%)

У 2022 році законтраковано 11 пакетів медичних послуг. Щомісячно обслуговується близько 6 тисяч електронних медичних записів.

КНП «ТОКПЛ» ТОР уклало договір з НСЗУ за програмою медичних гарантій на суму 185 млн. 63 тис. грн. Надходження коштів на баланс закладу склали 190 млн. 44 тис. грн. (приріст на +2,7%), зокрема: 1) стаціонарна допомога дорослим та дітям без проведення хірургічних операцій (неврологія) – 37 млн. 904 тис. грн.; 2) медична допомога при гострому мозковому інсульті – 35 млн. 385 тис. грн.; 3) профілактика, діагностика, спостереження, лікування та реабілітація в амбулаторних умовах – 13 млн. 275 тис. грн.; 4) стаціонарна психіатрична допомога – 89 млн. 865 тис. грн.; 5) стаціонарна паліативна медична допомога дорослим та дітям – 2 млн. 361 тис. грн.; 6) мобільна паліативна медична допомога дорослим та дітям – 4 млн. 011 тис. грн.; 7) медична реабілітація дорослих та дітей від трьох років з ураженням опорно-рухового апарату – 130 тис. грн.; 8) медична реабілітація дорослих та дітей від трьох років з ураженням нервової системи – 5 млн. 366 тис. грн.; 9) стоматологічна допомога дорослим та дітям – 47 тис. грн.; 10) психіатрична допомога, яка надається мобільними мультидисциплінарними командами – 1 млн. 125 тис. грн.; 11) забезпечення кадрового потенціалу системи охорони здоров'я шляхом організації медичної допомоги із залученням лікарів - інтернів – 573 тис. грн.

КНП «ТОКПЛ» ТОР входить в трійку лідерів щодо отриманого фінансування в рамках співпраці з НСЗУ серед інших закладів охорони Тернопільської області (аналітична оцінка НСЗУ, за даними дашборду).

У 2023 році до переліку вже наявних пакетів медичних послуг, які фінансуються з державного бюджету за програмою медичних гарантій,

додалося ще два нових пакети «Хірургічні операції дорослим та дітям у стаціонарних умовах» та «Хірургічні операції дорослим та дітям в умовах стаціонару одного дня», а також – розширено спектр послуг у відповідності до додаткових вимог та специфікації за пакетом «Медична допомога при гострому мозковому інсульті» (використання фінансового коригувального коефіцієнту). Доходи, отримані згідно з договором НСЗУ за 1 півріччя 2023 року, склали 126 047 836,15 грн.

Протягом I півріччя 2023 року забезпечено перевиконання показників, передбачених договором з НСЗУ за двома пакетами медичних послуг, в результаті чого зросли суми оплати з боку НСЗУ за глобальною ставкою: 1) хірургічні операції дорослим та дітям у стаціонарних умовах з 25 801,44 (на рік) на 03.02.2023 року до 1 531 262,47 (на рік) на 20.06.2023 року; 2) стаціонарна психіатрична допомога з 146 157 323,4 (на рік) на 03.02.2023 року до 153 032 982,60 (на рік) грн. на 20.06.2023 року.

Узагальнена інформація про діяльність КНП «ТОКПЛ» ТОР за програмою державних фінансових гарантій медичного обслуговування населення за 2021-2023 роки представлена в табл. 2.2.

Таблиця 2.2

Показники діяльності КНП «ТОКПЛ» ТОР за Програмою державних фінансових гарантій медичного обслуговування населення

	2021 рік	2022 рік	2023 рік
	наявні	наявні	наявні
Кількість пакетів у договорі з Національною службою здоров'я України	10	11	13
Запланована вартість договору з Національною службою здоров'я України (грн)	124154039	190044511	242959444
Отримано коштів від Національної служби охорони здоров'я України (грн)	124154039	190044511	

Примітка. Наведено за [23]

Наявна система управління сформувала низку сильних сторін КНП «ТОКПЛ» ТОР та широкий перелік потенційних можливостей подальшого розвитку досліджуваного закладу охорони здоров'я. Разом з тим динамічне зовнішнє середовище стає індикатором, на основі якого проявляють слабкі сторони досліджуваного закладу охорони здоров'я та потенційні загрози, які негативно впливають на його майбутній розвиток. Детальний SWOT-аналіз КНП «ТОКПЛ» ТОР наведено а табл. 2.1.

Таблиця 2.1

SWOT-аналіз НП «ТОКПЛ» ТОР

Сильні сторони	Слабкі сторони
<ul style="list-style-type: none"> – потужній заклад охорони здоров'я із відповідною територією, визначеними площами приміщень, розгорнутим ліжковим фондом, розвиненою матеріально-технічною базою та професійним кадровим потенціалом; – високоорганізована система управління, якісний менеджмент (в т.ч. щодо співпраці з НСЗУ); – своєчасність та доступність безкоштовної медичної допомоги; – використання сучасних медичних практик та технологій, міжнародних стандартів щодо діагностики та лікування; – безбар'єрний простір, комфортні умови для працівників, пацієнтів та відвідувачів. 	<ul style="list-style-type: none"> – специфічність закладу (стигматизація суспільства); – обмежена можливість співпраці з НСЗУ за вузькими профілями діяльності.
Ресурси (можливості)	Проблеми (виклики)
<ul style="list-style-type: none"> – сучасне обладнання та оснащення міжнародного зразка; – постійний розвиток та удосконалення діяльності; – готовність протистояти викликам: незнижувальний запас медикаментозних препаратів, розхідних матеріалів, забезпеченість киснем; – конкурентоспроможність; – налагоджена комунікація із зацікавленими службами та відомствами, органами влади та місцевого самоврядування, неурядовими організаціями. 	<ul style="list-style-type: none"> – фінансове забезпечення (необхідність щодо постійного удосконалення та розвитку)

Примітка. Наведено за матеріалами КНП «ТОКПЛ» ТОР

Беззаперечними перевагами КНП «ТОКПЛ» ТОР є сучасні високоспеціалізовані структурні підрозділи: приймальне відділення «Emergency», єдиний в області інсультний центр «Stroke-Centre», нейрохірургічне відділення з операційним блоком, відділення інтенсивної

терапії та кризових станів, нейрореабілітаційне відділення, фізіотерапевтичний комплекс «Велнес-центр» із басейном та інші.

Зважаючи на виявлені сильні та слабкі сторони досліджуваного закладу охорони здоров'я, його можливості та загрози визначено стратегічні цілі розвитку закладу: 1) покращення якості надання медичної допомоги – нейрохірургічний профіль діяльності (2023 рік); 2) організація ефективної діагностики щодо верифікації діагнозу (2023 рік); 3) забезпечення якісної та доступної психологічної допомоги (2023 рік); 4) удосконалення нейрохірургічного профілю діяльності (2024 рік); 5) оптимізація реабілітаційної допомоги населенню (2024 рік); 6) управління якістю медичних послуг (2025 рік); 7) оптимізація діяльності закладу охорони здоров'я (2025 рік).

Отже, КНП «ТОКПЛ» ТОР є високоспеціалізованим закладом охорони здоров'я, який реалізовує масштабні проекти, в т. ч. щодо покращення та модернізації матеріально-технічної бази відповідно до міжнародних стандартів та впровадження інноваційних інформаційних технологій. На даний час досліджуваний заклад охорони здоров'я є прикладом організації грамотного менеджменту щодо впровадження сучасної моделі надання високоспеціалізованої медичної допомоги. Це зразок клініки європейського рівня, в якій забезпечується якісне та ефективне лікування пацієнтів в комфортних умовах.

2.2. Оцінка діяльності організаційно-методичного відділу досліджуваного закладу охорони здоров'я

В попередньому параграфі ми проаналізували роботу КНП «ТОКПЛ» ТОР, визначили його сильні та слабкі сторони, можливості та загрози, а також дослідили стратегічні цілі діяльності. Саме остання ціль – оптимізація діяльності закладу охорони здоров'я – передбачає удосконалення комунікаційного процесу, яке має здійснюватись шляхом використання інноваційних заходів, впровадженню комп'ютерних технологій, налагодження

цифрового документообігу.

Ключову роль в процесі реалізації цієї цілі належить організаційно-методичному відділу, який функціонує як самостійний структурний підрозділ, здійснює інформаційно-методичне забезпечення психіатричної та неврологічної служби області.

В Положенні про організаційно-методичний відділ КНП «ТОКПЛ» ТОР (Додаток Б) визначено перелік функцій та завдань, які він виконує: «1) здійснення аналітико-статистичної та організаційно-методичної роботи в сфері охорони здоров'я, пов'язаної з діяльністю закладу; 2) дотримання стандартів якості надання медичної допомоги, нормативно-правових документів та наукової інформації з проблем психічного здоров'я, організації та управління психіатричною та неврологічною допомогою; 3) взаємодія з НСЗУ щодо забезпечення населення області високоспеціалізованою неврологічною, психіатричною, психолого-терапевтичною медичною допомогою; 4) забезпечення моніторингу щодо даних, які внесені до електронної системи охорони здоров'я України (ЕСОЗ): здійснення кількісного обліку, проведення якісної оцінки, аналіз спектру надання медичних послуг; 5) удосконалення та оптимізація технічних процесів щодо ведення електронної медичної документації в закладі, використання нових підходів та методик, впровадження їх в практику; 6) оцінка стану психічного та неврологічного здоров'я населення області за результатами аналізу основних статистичних показників із врахуванням додаткових критеріїв, в т.ч. факторів ризику, що впливають на ситуацію; 7) отримання звітних форм, узагальнення даних та формування необхідної документації, що передбачена вимогами чинного законодавства; 8) розроблення та корекція щорічних (перспективних), комплексних планів основних організаційних заходів щодо надання психіатричної та неврологічної допомоги населенню області; 9) оформлення організаційно-методичних матеріалів з питань проведення лікувально-діагностичної, реабілітаційно-профілактичної, експертної, соціально-правової роботи; 10) консультування спеціалістів неврологічного та

психіатричного профілю закладів охорони здоров'я області з актуальних питань, розгляд складних випадків захворювання, диференціальна діагностика та експертна оцінка; 11) участь у проведенні моніторингових візитів до закладів охорони здоров'я області для оцінки основних показників діяльності щодо надання неврологічної, психіатричної та психолого-терапевтичної допомоги населенню, підготовка пропозицій та рекомендацій; 12) надання інформаційно-методичної допомоги закладам охорони здоров'я області з питань соціально-правового захисту осіб, які страждають на психічні, неврологічні та поведінкові розлади: оформлення опіки та піклування, соціально-побутового обслуговування, працевлаштування, покращення житлових умов та інше; 13) вивчення, узагальнення і впровадження в практичну діяльність закладів охорони здоров'я області досвіду роботи та управління, сучасних досягнень науки та техніки в галузі охорони психічного здоров'я; 14) участь та проведення профілактичних, санітарно-освітніх заходів для населення області, пов'язаних з діяльністю закладу; 15) організація засідань, нарад, конференцій, семінарів, днів спеціалістів з питань надання психіатричної, неврологічної допомоги; 16) співпраця з органами влади та місцевого самоврядування, зацікавленими службами, відомствами, громадськими організаціями, засобами масової інформації щодо основних напрямків діяльності закладу; 17) комунікація на рівні області щодо актуальних питань неврологічної та психіатричної діяльності, оформлення інформації із використанням інтернет-ресурсів (сайт, соціальні мережі)» [20].

Керівництво діяльністю організаційно-методичного відділу покладено на заступника генерального директора з організаційно-методичної роботи (Додаток В), координація – на завідувача відділу, які призначаються на посаду та звільняються наказом генерального директора відповідно до чинного законодавства України.

У 2022 році організаційно-методичний відділ КНП «ТОКПЛ» ТОР зосередив свою роботу на таких основних напрямках: 1) здійснення статистичної оцінки основних показників діяльності закладу та додаткових

індикаторів якості щодо надання медичної допомоги пацієнтам (щомісячно, щоквартально, за рік, динаміка в порівнянні); 2) оптимізація діяльності архіву; 3) забезпечення оформлення документального супроводу діяльності закладу; 4) запровадження обов'язкового навчання працівників закладу та підвищення їх цифрової грамотності; 5) налагодження комунікації в межах закладу, проведення моніторингу та оцінки якості медичної допомоги; 6) налагодження зовнішньої комунікації; 7) взаємодія із МІС «Укрмедсофт»; 8) координація діяльності в рамках співпраці з Національною службою здоров'я України. Розглянемо ці напрямки більш детально.

В КНП «ТОКПЛ» ТОР використовується статистична інформаційна програма локального користування для внесення основних даних щодо стаціонарного лікування пацієнтів (номер історії хвороби, ППП, вік, стать, адреса, хронологія перебування, госпіталізація, виписки, кількість ліжкоднів, діагноз, результат лікування та ін.). У підсумку формуються статистичні звіти для подальшої аналітичної оцінки даних, надсилання на регіональний та загальнодержавний рівень

За профілем діяльності КНП «ТОКПЛ» ТОР забезпечує обслуговування населення за територіальним принципом, тобто мешканців усієї Тернопільської області (станом на 1 січня 2022 року чисельність постійного населення в області склала 1 018 462 осіб), в т.ч дітей до 18 років, а також ветеранів АТО, внутрішньо переміщених осіб та військовослужбовців.

КНП «ТОКПЛ» ТОР надає високоспеціалізовану медичну допомогу (амбулаторне, стаціонарне лікування та реабілітацію). В досліджуваному закладі охорони здоров'я надаються медичні послуги на такими напрямками: неврологічний, нейрохірургічний, психіатричний, психолого-психотерапевтичний.

У 2022 році на стаціонарному лікуванні в закладі перебувало 16 243 осіб (даний показник щорічно коливається в межах 15-17 тис.), на амбулаторний прийом для отримання медичної допомоги звернулись 22 848 пацієнтів (щорічно від 20 до 25 тис.). Окрім того, консультативну неврологічну допомогу

надано близько 12 тис. осіб. В цілому, за 2022 хворі провели в досліджуваному закладі охорони здоров'я 219569 ліжкоднів. В закладі здійснюються лабораторно-інструментальні обстеження, їх кількість коливається від 12 до 15 тис. щорічно. Щоденно медичні послуги отримують орієнтовно 615 пацієнтів.

У зв'язку із специфікою надання медичної допомоги пацієнтам та оформленням необхідної документації, що містить конфіденційні дані, в I половині 2023 року здійснено оптимізацію діяльності архіву, приведено у відповідність зберігання історій хвороб пацієнтів психіатричного профілю згідно тривалості зберігання у відповідності до вимог чинного законодавства, вивільнено біля 15-20 % сховища.

В рамках забезпечення оформлення документального супроводу організаційно-методичний відділ: поновлює номенклатури справ, розробляє локальну документацію для внутрішнього користування, складає плани заходів та розробляє стратегію розвитку закладу (Додаток Д). Також діяльність організаційно-методичного відділу КНП «ТОКПЛ» ТОР спрямована підготовку листів-відповідей на запити правоохоронних органів, силових та юридичних структур, органів влади та місцевого самоврядування.

У 2022 році реалізовані заходи, спрямовані на навчання працівників лікарні та підвищення рівня їх цифрової грамотності. З метою оцінки цифрової грамотності та отримання електронного сертифікату організоване проведення тестування «Цифрограм», яке тривало 40 хв. Завдання даного тесту створені на основі європейських стандартів DigComp2.1 та адаптовані українськими експертами.

Для організації комунікації в КНП «ТОКПЛ» ТОР використовується принцип «єдиного доступу» до документації – хмарні сховища, в яких розміщені нормативно-правові акти, локально розроблені документи для внутрішнього користування. З цією ж метою в досліджуваному закладі охорони здоров'я організований системний облік та звітність за окремими статистичними напрямками діяльності у формі excel-таблиць, онлайн-опитувань з подальшою інтерпретацією результатів (підготовка аналітичних

довідок, підбиття підсумків діяльності за окремий проміжок часу, проведення порівняльної характеристики обраних елементів, визначення відсотку охопленості інформацією та графічна інтерпретація отриманої інформації).

Організаційно-методичний відділ забезпечує комунікацію із зовнішнім середовищем. Досліджуваний заклад охорони здоров'я приймає участь у наповненні загальнодержавної платформи HeRAMS, яка використовується всіма закладами охорони здоров'я країни. Також заклад зареєстрований та активно використовує онлайн-сервіс «СЕДО» (АСКОД онлайн, спільно МОЗ України та Міністерство оборони).

КНП «ТОКПЛ» ТОР для забезпечення внутрішнього електронного обігу медичної інформації використовує МІС «Укрмедсофт». Наразі триває завершальний процес формування електронних карт пацієнтів – історій хвороби, запису на прийом, формування звітних форм.

Важливим напрямком роботи організаційно-методичного відділу КНП «ТОКПЛ» ТОР є координація діяльності в рамках співпраці з Національною службою здоров'я України. З цією метою проводиться аналітична оцінка внесених даних в ЕСОЗ, визначаються проблемні питання та шляхи їх вирішення, здійснюється фінансове планування та прогнозування щодо розвитку сфери медичних послуг, покращення якості надання медичної допомоги та збільшення фінансування.

Для організації безпечної роботи в мережі Інтернет організаційно-методичний відділом розроблені та використовуються заходи кібербезпеки на рівні закладу охорони здоров'я, розроблена локальна документація, розвивається комунікація та промоція із населенням через сторінку в соціальних мережах (FB, Instagram). На найближчій час заплановане поетапне удосконалення web-сайту лікарні.

На даний час розпочатий та триває етап удосконалення системи логістики та обміну електронною інформацією, зокрема:

– завершується впровадження лабораторно-інформаційного модуля системи, який здійснює оформлення замовлень та отримання результатів

лабораторних досліджень. Завершення впровадження цього модуля підвищує ефективність діяльності закладу, розширює можливості роботи 24/7, автоматизує процес, сприяє інтеграції медичного обладнання, мінімізує ризики виникнення медичних помилок, сприяє «виключенню» людського чинника;

- триває робота по введенню в дію електронних кабінетів, які забезпечують функціонування «електронної черги» та надають можливість проведення попереднього запису пацієнтів. Впровадження даного сервісу дозволяє розмежовувати потоки пацієнтів, уникати черг та скупчень пацієнтів, керувати направленням пацієнтів до вузькопрофільних спеціалістів, скорочувати час амбулаторного прийому пацієнтів, підвищувати рівень доступності медичної допомоги;

- розпочато роботу із впровадження телемедицини у функціональну діяльність закладу, яка надає можливість дистанційного консультування, в т.ч. за нейрохірургічним напрямком. Розвиток телемедицини сприятиме наданню високоспеціалізованої вузькопрофільної медичної допомоги, дозволит підвищити рівень охоплення пацієнтів (в т.ч. внутрішньо переміщених осіб), сприятиме економії часу та ресурсів, забезпечить своєчасність верифікації діагнозу, полегшить направлення на проведення додаткових лабораторних обстежень;

- розпочато роботу із впровадження телерадіології, яка дозволяє налагодити швидку комунікацію спеціалістів, доступ до цифрових зображень та звітів щодо медичної візуалізації, забезпечує оптимальне збереження даних на основі системи архівування та розсилки зображень, полегшує процес прийняття професійних та ургентних рішень щодо невідкладної медичної допомоги, забезпечує висококваліфіковану оцінку тяжкості перебігу захворювання, полегшує процес скликання консилиуму, сприяє своєчасній та ефективній верифікації діагнозу, дозволяє економити час та ресурси, полегшує процес налагодження комунікації із всіма зацікавленими особами за допомогою соціальних мереж (наприклад, FB, Telegram).

Отже, аналіз роботи організаційно-методичного відділу КНП «ТОКПЛ» ТОР засвідчив, що використання інформаційних технологій для удосконалення процесу функціональної діяльності досліджуваного закладу охорони здоров'я має низку переваг: масштабність, функціональність, зручність, безпечність, економічність. Пріоритетним напрямком подальшої роботи в сфері впровадження новітніх інформаційних технологій в роботу КНП «ТОКПЛ» ТОР є забезпечення своєчасної, якісної та ефективної надання високоспеціалізованої медичної допомоги пацієнтам.

2.3. Оцінка ефективності медичної інформаційної системи в досліджуваному закладі охорони здоров'я

Для організації інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності КНП «ТОКПЛ» ТОР використовує медичну інформаційну систему (МІС) «Укрмедсофт». Дана система недавно запроваджена в діяльність досліджуваного закладу охорони здоров'я, що актуалізує необхідність оцінки ефекту від її впровадження. Для оцінки ефекту від впровадження МІС «Укрмедсофт» нами проведено аналіз зміни бізнес-процесів в досліджуваному закладі охорони здоров'я шляхом дослідження зміни витрат праці користувачів МІС, яке проводилось за допомогою анкетування.

Анкета, за якою проводилось опитування, представлена на рис. 2.3. Вона включає 16 питань, поділених на 3 групи, які дозволяють визначити точку зору користувача щодо основних показників, які характеризують ефект від впровадження МІС. Вони дозволяють виявити: скорочення трудовитрат у результаті впровадження МІС (розділи 1, 2, 3, 5); підвищення якості оброблюваної інформації (розділ 4); надійність та безперебійність роботи системи, ефективність технічної підтримки (розділ 6).

Під час дослідження було опитано такі групи медичних працівників: медичні реєстратори (2 особи), персонал організаційно-методичного відділу (3 особи), лікарі психіатричних відділень (3 особи), лікарі неврологічних відділень (4 особи), лаборанти клініко-діагностичної лабораторії (5 осіб),

АНКЕТА № _____

Дата заповнення «__» _____ 202_р.

ППП _____

Посада _____

Оцініть ефективність застосування автоматизованої системи моніторингу туберкульозу АС inIT-TV у Вашій роботі

1. Скорочення обсягу роботи з паперовими документами	
1.1. Використання системи скоротило кількість документів, які заповнюються вручну <input type="checkbox"/> Так; <input type="checkbox"/> Ні, збільшило; <input type="checkbox"/> Не впливає;	
1.2. Система скоротила потребу в зверненні до документів на паперових носіях <input type="checkbox"/> Так; <input type="checkbox"/> Ні, збільшило; <input type="checkbox"/> Не впливає;	
2. Скорочення витрат часу на обмін інформацією з іншими співробітниками або організаціями	
2.1. Система скоротила потребу в переговорах по телефону <input type="checkbox"/> Так; <input type="checkbox"/> Ні, збільшило; <input type="checkbox"/> Не впливає;	
2.2. Система скоротила потребу в поїздках і особистих зустрічах <input type="checkbox"/> Так; <input type="checkbox"/> Ні, збільшило; <input type="checkbox"/> Не впливає;	
2.3. Система скоротила необхідність в передачі паперових документів <input type="checkbox"/> Так; <input type="checkbox"/> Ні, збільшило; <input type="checkbox"/> Не впливає;	
2.4. Система скоротила необхідність в пересиланні інформації по e-mail <input type="checkbox"/> Так; <input type="checkbox"/> Ні, збільшило; <input type="checkbox"/> Не впливає;	
3. Прискорення формування звітності	
3.1. Вкажіть назву і періодичність формування звітів, які ви готуєте	
3.2. Скільки часу (годин) в місяць Ви в середньому витрачаєте на складання цих звітів? З використанням системи: _____ Без використання системи: _____	
4. Підвищення якості значимої клінічної інформації та скорочення кількості помилок у медичній документації	
4.1. Система дозволила Вам знаходити помилки і невідповідність даних, які раніше виявились би незаміченими <input type="checkbox"/> Так <input type="checkbox"/> Ні	
4.2. Використання системи повисило достовірність інформації, яка міститься у звітах <input type="checkbox"/> Так; <input type="checkbox"/> Ні, знизило; <input type="checkbox"/> Не впливає;	
5. Якби система перестала працювати і Ви змушені виконувати всі операції вручну, Ваш об'єм роботи:	
<input type="checkbox"/> Скоротився	<input type="checkbox"/> Не змінився
<input type="checkbox"/> Виконання роботи у повному обсязі стало б неможливим	<input type="checkbox"/> Трошки виріс <input type="checkbox"/> Сильно виріс <input type="checkbox"/> Не уявляю своєї роботи без використання системи
6. Надійність та безперебійність роботи системи	
6.1. Як часто система відмовляє або не працює (раз у місяць)?	6.2. Скільки днів назад був останній збій або відмова?
6.3. Чи пропадали введені раніше дані в результаті збою? <input type="checkbox"/> Так <input type="checkbox"/> Ні	
6.4. Скільки часу (годин) займає відновлення системи після збою?	

Рис. 2.3. Анкета для оцінки ефекту від впровадження МІС «Укрмедсофт»

в КНП «ТОКПЛ» ТОР

Примітка. Складено автором

лікарі поліклініки (8 осіб) та середній медичний персонал (7 осіб).

Анкету було попередньо перевірено в тестовому режимі кількома фахівцями та визнано придатною до використання. Усього анкетовано 89% користувачів системи, які є працівниками досліджуваного закладу охорони здоров'я.

Аналіз анкет дозволив встановити вплив впровадження системи моніторингу на практичну роботу різних груп користувачів. Розподіл відповідей усіх респондентів на питання розділів 1 і 2 представлено в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

**Розподіл відповідей користувачів МІС «Укрмедсофт»
на питання розділів 1 та 2 анкети**

Питання	Скоротилося, %	Без змін, %	Збільшилося, %
1.1. Кількість документів, що заповнюються вручну	38	47	16
1.2. Потреба у зверненні до документів на паперовому носії	66	34	0
2.1. Потреба у розмовах по телефону	56	31	13
2.2. Потреба у поїздках та особистих зустрічах	34	66	0
2.3. Необхідність передачі паперових документів	31	69	0
2.4. Необхідність пересилання інформації по e-mail	31	69	0

Примітка. Сформовано за результатами проведеного дослідження

Відповіді на питання анкети серед різних груп користувачів істотно різняться. Наприклад, працівники, які відповідають переважно за аналіз даних та підготовку статистичної звітності (працівники організаційно-методичного відділу та завідувачі відділеннями, всього 7 осіб), загалом відзначають суттєве скорочення витрат праці, пов'язане з впровадженням МІС «Укрмедсофт». Усі вони стверджують, що використання цієї системи знизило потребу у зверненні до паперових документів, розмовах по телефону, поїздках та особистих зустрічах, передачі паперових документів.

У той же час користувачі МІС, які відповідають переважно за введення

даних (25 осіб), менш оптимістичні у своїх оцінках. У цій групі на запитання «Використання системи скоротило кількість документів, що заповнюються вручну?» 52% обрали відповідь «не впливає», 28% – «так», 20% – «ні, збільшило». Для працівників організаційно-методичного відділу та завідувачів відділень відповіді на це питання розподілені таким чином: 29% – «не впливає», 71% – «так», 0% – «ні, збільшило».

На запитання «Система скоротила потребу у зверненні до паперових документів?» 56% респондентів із числа користувачів, які відповідають переважно за введення інформації до бази даних, відповідають «так», 44 – «не впливає». На запитання 2.1-2.4 більшість користувачів цієї групи (60-80% залежно від питання) дає нейтральну відповідь «не впливає», тоді як серед завідувачів відділень та працівників організаційно-методичного відділу частка позитивних відповідей склала 86-100%.

Питання розділу 3 мали на меті встановити вплив МІС «Укрмедсофт» на процес формування статистичних звітів. Слід зазначити, що формування звітів здійснюється лише частиною опитаних користувачів (16 осіб, 50%), використовують систему для формування звітів 9 осіб (28%). Усі вони відзначають скорочення витрат часу на формування статистичної звітності. Найбільш суттєве скорочення витрат праці спостерігається серед завідувачів відділеннями і становить: для завідувача організаційно-методичного кабінету – 17,5 години на квартал (0,5 години з використанням системи або 18 годин без використання), для завідувача клініко-діагностичної лабораторії – 23 години на квартал (1 година із використанням системи або 24 години без використання). Завідувачі психіатричних та неврологічних відділень відзначають скорочення витрат праці на формування звітності на 2 години на місяць (0,25 години з використанням системи або 2,25 години без використання).

Відповіді на питання розділу 4 показують, що використання МІС «Укрмедсофт» позитивно впливає на підвищення якості статистичної звітності. 88% опитаних стверджують, що система дозволила їм знаходити помилки в клінічних даних, які раніше залишилися б непоміченими, 63%

вважають, що впровадження системи дозволило підвищити достовірність інформації, що міститься у звітах, а 37% – що система на достовірність інформації не впливає.

Питання 5 дозволяє оцінити ступінь впливу МІС «Укрмедсофт» на роботу конкретних користувачів. Серед усіх користувачів 13% стверджують, що у разі виходу системи з ладу їх обсяг робіт скоротиться, 25% – не зміниться, 25% – незначно збільшиться, 13% – сильно збільшиться, 3% виконання роботи в повному обсязі стане неможливим; 13% не уявляють своєї роботи без використання цієї системи. Відповіді на це питання дуже різняться залежно від посади респондентів. Серед користувачів, які відповідають переважно за аналіз даних та підготовку звітів (7 осіб), 43% відзначають неможливість виконання своєї роботи без використання системи, 57% – суттєве збільшення обсягу роботи у разі відмови системи. Серед тих користувачів, які відповідають переважно за введення даних, 32% відповіли, що обсяг їх робіт не зазнав би змін при відмові системи, 32% – що незначно збільшився, 12% – суттєво збільшився. Усі лаборанти клініко-діагностичної лабораторії, залучені до процесу ведення бази даних (4 особи, 16% із числа групи) зазначають, що у разі відмови від використання системи їх обсяг роботи скоротиться.

Питання розділу 6 використані для оцінки надійності роботи МІС «Укрмедсофт» та якості її технічної підтримки. На запитання про середню кількість відмов у місяць відповіді респондентів розподілилися у діапазоні від 0 до 2,5, середній час відновлення системи після збою респонденти оцінили у діапазоні від 6 хвилин до 2,5 годин. 8 осіб (33% опитаних) стверджують, що внаслідок збоїв пропадали введені дані, 67% дотримуються протилежної думки.

Впровадження МІС «Укрмедсофт» є складним процесом, дослідження наслідків якого неможливо здійснити за допомогою лише одного методу. МІС зачіпає різні сторони функціонування закладу охорони здоров'я, тому при оцінці її ефективності важливо враховувати як технічні, так і соціальні аспекти. Загальний ефект зниження витрат часу досягається за рахунок

переходу від ручної до автоматизованої обробки інформації з інтеграцією даних в єдину базу даних, що робить відомості різних підрозділів доступними для спільного розгляду. Наприклад, істотною перевагою стала можливість аналізу результатів діагностичних досліджень спільно з інформацією про реєстрацію, терапію та результати лікування захворювань, яка забезпечується за рахунок залучення працівників клініко-діагностичної лабораторії у ведення бази даних.

Анкетування як спосіб отримання інформації про предмет дослідження має свої недоліки. Для відповідей на запитання анкет характерна поверховість, часто відсоток відмов відповідати на запитання буває високим.

У ході проведеного анкетування відмов відповідати на запитання не було зареєстровано. Для того, щоб забезпечити достовірність даних, отриманих в результаті анкетування, питання та варіанти відповідей були сформульовані простим і зрозумілим чином, що дозволяє вибрати правильну відповідь навіть при швидкому прочитанні. Наприклад, на запитання «Використання системи скоротить кількість документів, що заповнюються вручну?». передбачено три варіанти відповіді: «так», «ні, збільшило», «не впливає». Витрати часу на виконання операцій до і після впровадження системи в деяких випадках довелося уточнювати шляхом особистого контакту з опитуваними користувачами.

Проте, аналіз результатів показав, що у деяких випадках відповіді респондентів не в повній мірі відповідали дійсності. Наприклад, технічний аналіз протоколів роботи системи не виявив випадків втрати введених даних у результаті збоїв, хоча випадки втрати даних відзначали 33% респондентів. Ймовірно, респонденти могли помилково прийняти випадки внесення спотворень у дані іншими користувачами, які дійсно періодично мають місце під час експлуатації, за втрату інформації внаслідок технічних збоїв.

В результаті аналізу встановлено, що основною причиною відмов, відзначених респондентами, є випадки перебоїв електропостачання різних елементів системи. Незважаючи на те, що сервери системи захищені

джерелами безперебійного живлення, комутаційна апаратура окремих сегментів локальної обчислювальної мережі та комп'ютери користувачів не мають джерел резервного електроживлення і тому зазнають негативного впливу перебоїв в електропостачанні.

Найбільший ефект від впровадження МІС «Укрмедсофт» спостерігається у діяльності керівників структурних підрозділів КНП «ТОКПЛ» ТОР, а також працівників, які відповідають за аналіз інформації та підготовку статистичної звітності. Серед цих груп 100% опитаних відзначають значне скорочення витрат праці в результаті впровадження системи.

Більшість опитаних з числа лікарів-психіатрів та середнього медичного персоналу вважають, що впровадження системи істотно не впливає на обсяг їх роботи, але водночас збільшує достовірність статистичної інформації та якість підготовки звітності.

Загалом у результаті впровадження системи вдалося досягти скорочення витрат праці працівників, які відповідають за аналіз даних та підготовку звітності, підвищення якості звітів та оперативності надання даних, не створюючи додаткового навантаження на лікарів та середній медичний персонал досліджуваного закладу охорони здоров'я.

Впровадження МІС «Укрмедсофт» в роботу КНП «ТОКПЛ» ТОР підвищило якість обміну інформацією та прискорило процес обробки статистичної звітності. Позитивний ефект від її впровадження відзначають 100% керівників структурних підрозділів досліджуваного закладу охорони здоров'я. Лікарі та середній медичний персонал не відзначають зменшення обсягу роботи після впровадження МІС «Укрмедсофт», що потребує подальшого зменшення дублювання інформації на паперових носіях.

Висновки до розділу 2

Сьогодні КНП «ТОКПЛ» ТОР є прикладом грамотної організації системи менеджменту закладу охорони здоров'я, орієнтованої на впровадження сучасної моделі надання доступної, своєчасної та якісної

медичної допомоги пацієнтам у комфортних умовах. Це потужний заклад охорони здоров'я із найбільшим ліжковим фондом в області, який виконує функцію єдиного в Тернопільській області спеціалізованого закладу за психіатричним профілем діяльності.

Для виконання пріоритетних загальнодержавних напрямків у сфері охорони здоров'я населення, на базі КНП «ТОКПЛ» ТОР надається широкий спектр послуг для населення (амбулаторне та стаціонарне лікування, реабілітація), а також неврологічна, нейрохірургічна, психологічна, психолого-терапевтична, психіатрична медична допомога. Обслуговування в досліджуваному закладі охорони здоров'я здійснюється за територіальним принципом: отримати медичну допомогу в ньому можуть мешканці Тернопільської області, в тому числі діти до 18 років, а також: ветерани АТО, внутрішньо переміщені особи та військовослужбовці.

Однією із стратегічних цілей діяльності КНП «ТОКПЛ» ТОР є удосконалення комунікаційного процесу, яке має здійснюватись шляхом використання інноваційних заходів, впровадженню комп'ютерних технологій, налагодження цифрового документообігу. Ключова роль в процесі досягнення цієї цілі належить організаційно-методичному відділу, який функціонує як самостійний структурний підрозділ, здійснює інформаційно-методичне забезпечення психіатричної та неврологічної служби області.

Організаційно-методичний відділ КНП «ТОКПЛ» ТОР зосереджує свою роботу на таких основних напрямках: здійснення статистичної оцінки основних показників діяльності закладу та додаткових індикаторів якості щодо надання медичної допомоги пацієнтам (щомісячно, щоквартально, за рік, динаміка в порівнянні); оптимізація діяльності архіву; забезпечення оформлення документального супроводу діяльності закладу; запровадження обов'язкового навчання працівників закладу та підвищення їх цифрової грамотності; налагодження комунікації в межах закладу, проведення моніторингу та оцінки якості медичної допомоги; налагодження зовнішньої комунікації; взаємодія із МІС «Укрмедсофт»; координація діяльності в рамках

співпраці з Національною службою здоров'я України.

Для організації інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності КНП «ТОКПЛ» ТОР використовує МІС «Укрмедсофт». Для оцінки ефекту від впровадження МІС «Укрмедсофт» проведено аналіз зміни бізнес-процесів в досліджуваному закладі охорони здоров'я шляхом дослідження зміни витрат праці користувачів МІС, яке проводилось за допомогою анкетування. Аналіз отриманих даних засвідчив, що впровадження МІС «Укрмедсофт» в роботу КНП «ТОКПЛ» ТОР підвищило якість обміну інформацією та прискорило процес обробки статистичної звітності. Позитивний ефект від її впровадження відзначили 100% керівників структурних підрозділів досліджуваного закладу охорони здоров'я. При цьому лікарі та середній медичний персонал не відзначили зменшення обсягу роботи після впровадження МІС «Укрмедсофт», що потребує подальшого зменшення дублювання інформації на паперових носіях.

РОЗДІЛ 3

НАПРЯМКИ ВПРОВАДЖЕННЯ НОВІТНІХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В РОБОТУ ЗАКЛАДУ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

3.1. Організація надання телемедичних послуг закладом охорони здоров'я

В результаті дослідження, проведеного в другому розділі кваліфікаційної роботи, виявлено, що розвиток телемедицини визнаний одним із стратегічних векторів розвитку КНП «ТОКПЛ» ТОР на 2025 рік. Але в досліджуваному закладі охорони здоров'я немає ні плану її розвитку, ні заходів щодо його досягнення. У зв'язку із цим об'єктивно необхідним та актуальним є питання визначення напрямків розвитку телепсихіатрії як одного із напрямків телемедицини для КНП «ТОКПЛ» ТОР.

Світова практика напрацювала безліч різних програм телемедицини, але основною метою цієї технології є надання пацієнтам медичної допомоги такого ж рівня якості або вищого, який би вони отримали під час особистої консультації. Зарубіжні заклади охорони здоров'я використовують різні методи та технології телемедицини, але до найпоширеніших видів надання телемедичних послуг належать такі:

1) телемедицина у режимі реального часу – медичні працівники взаємодіють із пацієнтами у режимі реального часу так само, як під час особистої консультації. Дані телемедичні сеанси зазвичай проводяться для перегляду історії хвороби, оглядів, оцінок стану та надання деяких видів лікування;

2) віддалений моніторинг пацієнта – медичні працівники мають можливість переглядати прогрес пацієнтів під час реалізації плану лікування, не вимагаючи від них відвідування кабінету лікаря для особистої консультації. Деякі рішення для телемедицини дозволяють миттєво передавати дані пацієнта всій команді з догляду за пацієнтом та додавати інформацію до електронної медичної картки;

3) взаємодія та консультації лікарів – використовуючи технології телемедицини, медичні працівники можуть оперативнo консультуватися між собою та з профільними фахівцями, що відчутно підвищує рівень медичної допомоги, яку вони можуть надавати пацієнтам;

4) зберігання та пересилання медичної інформації – однією з основних функцій використання телемедицини є проміжне зберігання медичної інформації, такої як результати аналізів, показники життєдіяльності, лабораторні звіти та медична документація, якими можна легко поділитися з відповідними фахівцями;

5) медична візуалізація – рішення для телемедицини прискорюють обмін рентгенівськими знімками, сканами та іншими зображеннями між командою лікуючих лікарів та зовнішніми консультантами. Використовуючи цей процес, зокрема рентгенолог-спеціаліст, підключений до системи телеохорони здоров'я, може у будь-який час вивчити зображення та оперативнo надати аналіз.

Одним із найперспективніших напрямків розвитку телемедицини вважається телепсихіатрія, яка призначена для надання дистанційних медичних послуг та медичної допомоги у сфері психічного здоров'я. Пацієнти з проблемами психічного здоров'я дуже часто потребують невідкладної допомоги та постійного спостереження, щоб запобігти погіршенню їхнього стану. Пандемія COVID-19 дала поштовх в розвитку телепсихіатрії.

Вперше термін «телепсихіатрія» виник у 1973 році. Телепсихіатрія – це використання технологій телемедицини та телемедичної допомоги у психіатричній практиці – використовує або традиційну аналогову телефонну систему (POTS), здатну передавати не більше 56 кбіт/с, або систему ISDN (цифрову).

Незважаючи на низку пілотних проектів та оптимістичні прогнози щодо використанні цієї технології, протягом понад 40 років телепсихіатрія не зробила істотного внеску в систему охорони психічного здоров'я у світі, за винятком деяких сільськогосподарських регіонів Австралії та США. Більшість

досліджень мали описовий характер; у контрольованих дослідженнях вибірки були невеликими, а методологія – недосконалою. Але світова практика все ж таки напрацювала декілька успішних прикладів використання телепсихіатрії, які розглянемо більш детально.

Одним із успішних прикладів є використання телемедицини для налагодження ефективного зв'язку між системами первинної та спеціалізованої медичної допомоги. Така комбінована модель консультативної практики має беззаперечну перевагу, яка полягає в тому, що спеціаліст загальної практики проводить консультацію свого пацієнта разом з експертом, що знаходиться на відстані. Так фахівець загальної практики набуває важливого професійного досвіду, а пацієнтам подібна співпраця вселятиме довіру.

Цікавий досвід використання телемедицини був реалізований на північному заході Англії, де була впроваджена пілотна програма медичного обслуговування населення за технологією телепсихіатрії для пацієнтів із тривожними чи депресивними розладами. Недорогі відеотелефони забезпечували зв'язок психіатра із двома відділеннями загальної хірургії. Було зроблено глибокий якісний аналіз даних, отриманих від 13 фахівців та 22 користувачів у ході напівструктурованих неформальних інтерв'ю. Медичні працівники були прибічниками телемедицини, та їх думки щодо цієї системи, на відміну думок пацієнтів, були суперечливими. Медичні працівники зауважили такі негативні наслідки надання телемедичних послуг: телемедицина викликає тривогу у пацієнтів; телемедицина викликає тривогу у медичних працівників; у медичного працівника немає можливості використовувати свої навички та вміння для того, щоб заспокоїти пацієнта; за допомогою телебачення неможливо налагодити необхідну взаємодію між медичним працівником та пацієнтом; в процесі взаємодії на відстані можна упустити важливі невербальні сигнали пацієнта; в процесі такої взаємодії може порушуватися принцип конфіденційності.

Австралія напрацювала корисний досвід використання

відеоконференцій для лікування психіатричних пацієнтів у невеликих сільських лікарнях, укомплектованих лише лікарями загального профілю. Такі лікарні увійшли до системи дистанційної психіатричної допомоги сільському населенню із центром у лікарні Гленсайт у м. Аделаїда (Австралія). Відеоконференції були використані для обстеження 28 пацієнтів, 6 з яких підлягали переведенню до психіатричного стаціонару в м. Аделаїда, оскільки їх не можна було утримувати в місцевій лікарні заради їхньої власної безпеки та безпеки інших пацієнтів. Середня тривалість перебування у стаціонарі пацієнтів, яким надавали допомогу у сільській лікарні з використанням відеоконференцій, склала 10 днів (значно менша, ніж середній показник для психіатричних пацієнтів у м. Аделаїда).

Група фінських дослідників проаналізувала витрати, пов'язані з використанням відеоконференцій для планування виписки зі стаціонару. Було проаналізовано 14 випадків консультацій щодо планування виписки для двох районів: один перебував на відстані 229 км від базової лікарні, а інший – на відстані 160 км. Витрати на проведення 14 відеоконференцій порівняли з витратами на проведення 20 традиційних консультацій щодо планування виписки. Лише 6 із 48 фахівців первинної ланки та 1 із 13 родичів віддали перевагу відеоконференціям над традиційною консультацією у психіатричному відділенні. Пацієнти та їх родичі, які надали перевагу відеоконференціям, пояснили це тим, що це їм дозволило уникнути далеких поїздок, а також спростило та прискорило процес отримання консультації. Отримані результати показали, що прихильників відеоконференцій менше в регіонах, де вони не використовуються, порівняно з регіонами, де вони вже проводяться. Обладнання для відеоконференцій коштувало близько 14 500 дол. США. Дослідники визначили, що протягом року воно використовувалося для 30 консультацій, а також з іншою метою – це виявилось дешевше, ніж поїздки медичних працівників на консультації.

Опитування пацієнтів показало, що відеоконференції настільки ж ефективні для планування надання допомоги, як і традиційні консультації.

Реакція пацієнтів на використання технологій телепсихіатрії в процесі лікування досить позитивна: більшість пацієнтів вважають телепсихіатрію прийнятною; пацієнтів приваблює те, що можна уникнути далеких поїздок; лікування під наглядом лікаря загальної практики поблизу будинку також привабливе; використання засобів зв'язку має менш негативний вплив, ніж цього очікували лікарі; пацієнти віддають перевагу зображенню високої якості.

Вчені штату Канзас (США) проаналізували найбільшу кількість консультацій з використанням технологій телепсихіатрії та оцінили їх результати. Науковців Південної Кореї провели оцінку системи телемедицини, яка працювала на базі звичайної телефонної мережі. Зі 198 відвідувачів місцевого центру психічного здоров'я у випадковому порядку було відібрано 30 піддослідних. Система була використана для обстеження 15 пацієнтів із застосуванням короткої психіатричної рейтингової шкали (BPRS), решту 15 було обстежено безпосередньо на прийомі. Достовірність даних підкріплювалася одночасним застосуванням цієї шкали лікарем та медичною сестрою. Лікар місцевого центру психічного здоров'я оцінював результати використання шкали BPRS, користуючись системою зв'язку. Паралельно оцінку проводила медична сестра, яка перебувала поряд із пацієнтом. При розрахунку показника внутрішньо-групової кореляції для порівняння 18 пунктів шкали у двох різних групах коефіцієнт узгодження даних був однаковим за 3 пунктами, вищим для телемедицини, ніж для безпосереднього обстеження, за 8 пунктами і нижчим – за 7 пунктами. Коефіцієнт згоди для загального показника шкали BPRS був значно вищим при використанні телемедицини, ніж при безпосередньому консультуванні. Це може бути пояснено ефектом повторного використання, оскільки обстеження за допомогою засобів телемедицини проводилося після оцінки. З використанням телемедицини достовірність виявлення тривоги була низькою, що свідчить про труднощі з опосередкованою оцінкою цієї симптоматики. Загальний показник задоволеності пацієнтів якістю медичних послуг, отриманих за допомогою телемедицини, був вищим, ніж під час безпосереднього консультування.

Множинний регресійний аналіз при використанні загального показника задоволеності пацієнтів як залежної змінної показав, що телемедицина виявилася більш прийнятною для пацієнтів з менш тяжкими розладами. Науковці висловили припущення, що телемедицина викликає менший страх, оскільки пацієнт знає, що може залишити кабінет, не образивши лікаря.

Хоча дослідники зазвичай впевнені в надійності та достовірності обстеження за допомогою відеоконференцій, малоімовірно, що відмінності в достовірності показників рейтингових шкал, що використовуються одночасно, досить чутливі для виявлення клінічно значущих помилок, що спричинені засобами зв'язку. Отримані результати не є переконливим доказом того, що відеоконференції є надійним засобом при наданні психіатричної допомоги.

Проведений аналіз зарубіжного досвіду в сфері телепсихіатрії дозволи сформулювати перспективні напрямки розвитку цієї сфери в КНП «ТОКПЛ» ТОР:

- 1) планування виписки зі стаціонару за участю фахівців первинної ланки (за допомогою відеозв'язку);
- 2) консультування психіатром амбулаторних пацієнтів на відстані за допомогою відеозв'язку;
- 3) спільний з лікарями первинної ланки огляд: обстеження за допомогою відеозв'язку, коли психіатр перебуває з одного боку, а фахівець загальної практики зі своїм пацієнтом – з іншого;
- 4) психіатричне обстеження на відстані пацієнтів, які перебувають у місцях ув'язнення;
- 5) надання допомоги на відстані психіатричним пацієнтам, які перебувають у лікарнях загального профілю;
- 6) зв'язок між психіатричними відділеннями для лікування гострих психозів та закладами інтенсивного психіатричного лікування: полегшення процесу переводу пацієнтів та підтримання терапевтичних взаємин із спеціалістами, які направили пацієнта на лікування;
- 7) психотерапія: спостереження при психодинамічній та когнітивно-

аналітичній терапії, проведення сеансів психоаналізу та когнітивно-поведінкової терапії.

Розвиток телемедицини, зокрема телепсихіатрії, в КНП «ТОКПЛ» ТОР має як свої переваги, так і недоліки. До переваг належать: покращення доступу до інформації; надання таких видів медичної допомоги, які раніше не практикувались; підвищення доступності медичної допомоги та розширення обсягу медичних послуг; розвиток нових форм та методів підготовки фахівців; зниження вартості медичної допомоги; розвиток знань в сфері використання технологій зв'язку в медичних цілях. Разом з тим, розвиток телемедицини, в тому числі і телепсихіатрії, супроводжується низкою ризиків, зокрема: зниження якості взаємодії між медичними працівниками та пацієнтами; зниження якості контактів між медичними працівниками; проблеми якості медичної інформації; необхідність серйозних організаційних змін у методах надання медичної допомоги для досягнення її максимальної ефективності.

3.2. Використання інформаційних технологій в системі маркетингу закладу охорони здоров'я

В умовах розвитку конкуренції на ринку медичних послуг особливої актуальності набуває використання маркетингових технологій для залучення пацієнтів. Цифровізація впливає на вибір маркетингових інструментів і актуалізує необхідність використання новітніх інформаційних технологій для просування своїх медичних послуг на ринку.

Цифровими інструментами маркетингу є: внутрішня та зовнішня SEOоптимізація, медійна, таргетована, пошукова та наративна реклама, розсилки на адреси електронної пошти, розвиток медіапросторів у соціальних мережах та онлайн-майданчиках. До них також входить концепція «Ваші гроші чи ваше життя» (англ. «*Your Money or Your Life*», *YMYL*), розроблена в 2014 році компанією Google для своїх цифрових сервісів. Її призначення полягає в тому, щоб об'єднувати в групи сторінки інтернет-ресурсів, які діляться з користувачами різною інформацією у сфері фінансів, здоров'я, податків,

здоров'я, інвестицій та ін., з урахуванням достовірності контенту, який вони надають. Новинки, сайти інтернет-магазинів теж потрапляють під дане ранжування.

Компанія Google, окрім сторінок медичних організацій, в тематику ресурсів про здоров'я вносить сторінки, які надають консультації на онлайн-основі, а також включають відомості описового характеру про захворювання, питання харчування та підтримки людиною здорового способу життя. До переліку даних ресурсів входять сторінки, що містять правила надання екстреної допомоги у разі виникнення надзвичайних ситуацій, інформацію про наслідки небезпечних видів діяльності, дані про лікарів та лікарні.

Для того щоб потрапити до групи YMYL, необхідно дотримання двох важливих критеріїв: контент на сторінках інтернет-порталу повинен бути написаний експертами і бути здатним досягти високої популярності серед користувачів. Якщо в момент перевірного тестування асесором (співробітником Google) у ручному порядку та за допомогою систем машинного навчання було виявлено неякісну сторінку сайту, згодом вона буде вивантажуватися в пошуковій видачі не в пріоритетному порядку або взагалі стане недоступною для користувачів через всі ресурси Google. Ця практика відображає стандарти оцінки якості матеріалів, що надаються закладами охорони здоров'я своїм користувачам, щоб інтернет-сторінки не змогли б негативно вплинути на користувачів у питаннях їх здоров'я, благополуччя, фінансової стабільності та безпеки в цілому.

Дотримання цих критеріїв на ресурсах Google для медичних закладів є складним процесом, при цьому він необхідний, оскільки розбіжність даних може призвести до виключення сторінки медичної організації з пошукового запиту, що для неї буде мати значні фінансові та репутаційні втрати для того, щоб відновити колишній рейтинг серед інших ресурсів.

Оцінка сторінки закладу охорони здоров'я передбачає порівняння параметрів за критеріями, розробленими за методикою EAT (табл. 3.1) та представленими у посібнику для асесорів Google. Перший критерій

«експертність» означає експертність автора контенту, чи є він компетентним у тому питанні, по якому він представляє свій контент. Другий критерій «авторитетність» передбачає створення запиту на пошук відомостей про авторитет автора в тій сфері, про яку він публікує матеріал. І нарешті, третій критерій – «достовірність» – спрямований на визначення надійності та актуальності контенту протягом конкретного періоду часу.

Таблиця 3.1

Зміст методології EAT та особливості її використання в закладі охорони здоров'я

Критерій	Зміст критерію
Експертність	Професіоналізм авторів сайту підтверджений дипломами, ліцензіями, сертифікатами, відзнаками (нагороди, премії). Згідно з методологією Google, експертність буває формальною (дипломований лікар з великим досвідом) та неформальною (людина, яка сама зробила ремонт на дачі, може поділитися своїми знаннями)
Авторитетність	Відомості про авторитет надходять із зовнішніх джерел – репутація сайту серед інших експертів, включаючи згадки
Достовірність	Точність, справжність та актуальність вказаних в інтернет-ресурсі даних. Підтвердження контенту дослідженнями, фотографіями, відеозаписами, відгуками пацієнтів та інших експертів

Примітка. Складено автором

Ігнорувати дотримання методології EAT неможливо, оскільки тоді трафік сторінки закладу охорони здоров'я знижуватиметься. Можливе виникнення ситуацій, коли за стабільної динаміки зростання трафіку сайту та дотримання показників, крім методології EAT, може статися обвалення трафіку, який згодом досить складно відновити.

Якісна стаття має певні ознаки, які залежать від критерію «експертність». По-перше, інформація в тексті має бути актуальною, і тому оновлення матеріалів на сторінках сайту та соціальних мереж необхідно проводити регулярно. Так буде видно, що сайт та ресурси розвиваються, а заклад охорони здоров'я працює активно та робить успіхи у своєму сегменті.

Однак при цьому важливо розподіляти відповідальність між професійними працівниками: хто відповідає за зміст сторінок, а хто його редагує. Перше, що вказує на «експертність» матеріалу – це посилання на думку професіоналів у своїй галузі. Вони служать підтвердженням якості контенту, що виставляється в мережу. Потрібні повні відомості як про автора, так і про редактора. В інформації про експерта, відповідального за контент, можна розміщувати картку лікаря із зазначенням імені, прізвища, спеціальності. Також корисною інформацією для користувачів буде висвітлення статусу лікаря: провідний це фахівець чи ні, оскільки деякі пацієнти бажають звертатися виключно до фахівців вищої категорії. Не зайвою є інформація про освіту фахівця, професійний стаж, відгуки, рейтинг, наукові публікації, вартість прийому. Добре працює функція «поставити лікареві питання», яка забезпечує зворотний зв'язок.

По-друге, першочергове завдання будь-якої інформації полягає у її корисності для читача (рис. 3.1). Перед складанням статті необхідно відповісти на такі питання: які завдання стаття допоможе вирішити користувачеві, якої проблеми вона може позбавити і яку вигоду отримають читачі? Варто зазначити, для якісного просування статті таких даних, як ім'я, по батькові та прізвище автора публікації недостатньо, тому при складанні брифа (технічного завдання) список відомостей розширюють і вносять такі дані, як автор, редактор, посилання на сторінки автора та редактора, дата публікації, заголовок статті, зміст, думка експерта та його ім'я, дані досліджень, дата оновлення, перевірка експертом, дата останньої перевірки та джерела. Під час перевірки сайтів Google враховує посилання на авторитетні джерела та високу якість матеріалів, сучасний дизайн та продуктивний підхід до ведення ресурсів.

Таким чином, критерій «експертність» має зв'язок зі створенням уявлення про гідне обслуговування пацієнтів у конкретному закладі охорони здоров'я. Формування привабливого іміджу породжує прагнення стати пацієнтом закладу. На перший план виходить цінність гарного сервісу,

можливість вигоди та бажання оперативно без черги вирішити власні питання здоров'я з надією на подальше благополуччя у житті.

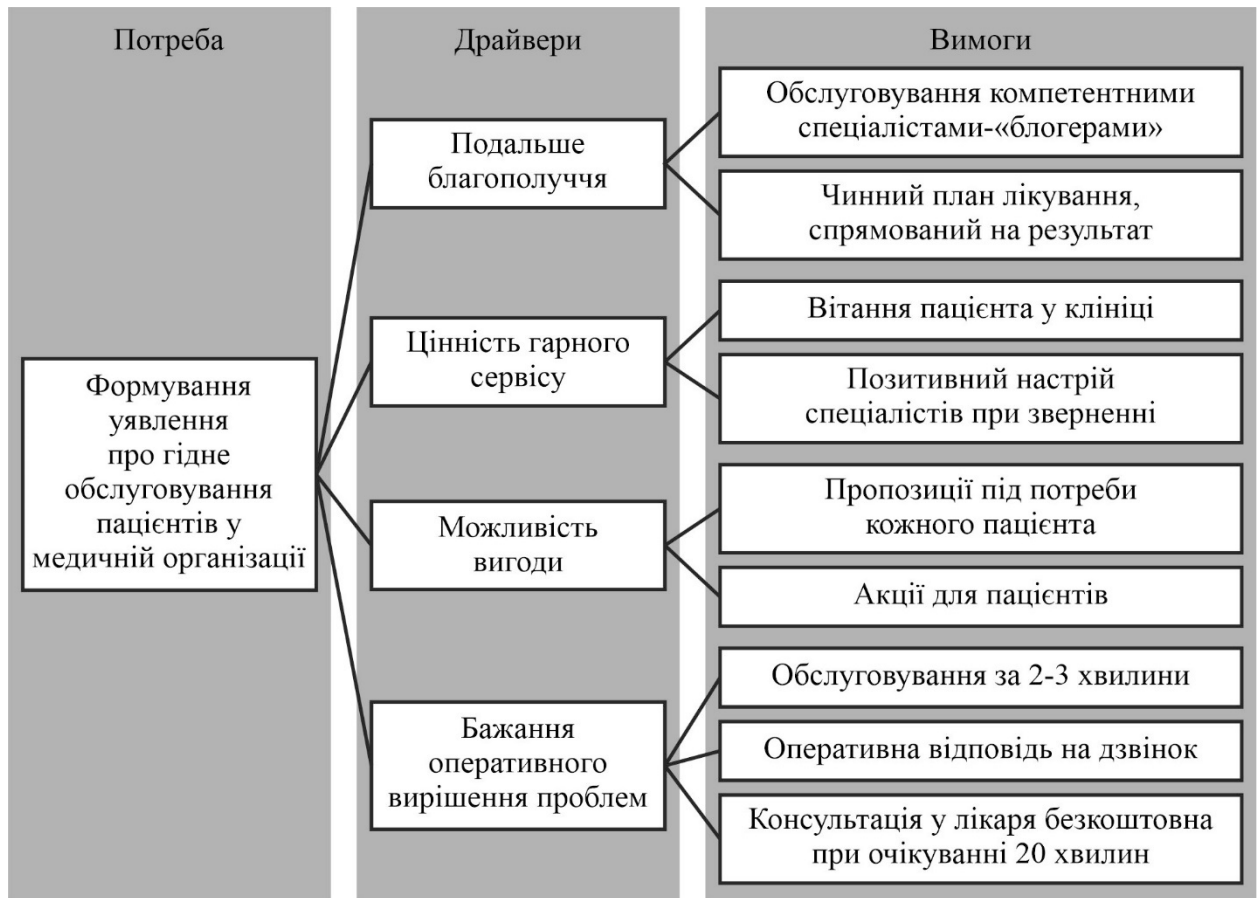


Рис. 3.1. Дерево критичних параметрів якості (СТQ) для закладу охорони здоров'я

Примітка. Складено автором

Коли користувач вводить у пошуковий рядок прізвище відомої людини чи установи, в системі вже є про цю особу зведена інформація, це стосується не тільки відомих персон, а й організацій, подій, місць. Інтернет-ресурс, на який посилається пошукова система, має мати статус авторитетного (другий критерій «авторитетність») – бажано, якщо це буде блог або корпоративний сайт медичної організації.

Блок інформації, який відображається у результатах пошукової видачі, не повинен містити негативних даних про заклад охорони здоров'я. Це обумовлено тим, що короткий і ємний анонс змісту сторінки у системах пошуку (наприклад, в Яндексі, Google) формується на основі даних першої

сторінки розділу відгуків, тому важливо виводити підконтрольні сторінки з хорошими відгуками на перші позиції результатів видачі пошукових систем. Звичайно, відгуки впливають на імідж та репутацію закладів охорони здоров'я, особливо негативні. Згідно з даними аналітичного агентства «Womply», показник у рейтингу, що включає 4,2-4,9 зірки, сприймається серед потенційних пацієнтів набагато краще, ніж рейтинг у 5,0 зірок, оскільки ці дані дають найбільш об'єктивну оцінку діяльності закладу охорони здоров'я. Якщо кількість негативних відгуків становить понад 75%, то імідж та репутація може помітно знизитися (до речі, і невелика кількість – до 5% – також може чинити негативний вплив). Оптимальна кількість негативних відгуків, які можуть практично не впливати на імідж та репутацію закладу охорони здоров'я, становить приблизно 5-10%, причому працівникам закладу, які займаються зв'язками з громадськістю, необхідно регулярно проводити роботу, спрямовану на формування позитивного враження серед користувачів про роботу закладу охорони здоров'я. Оптимальним способом підтримки гідної репутації може стати публікація різноманітних докладних звітів та статей, а також публікація відгуків на відгуки, оскільки цим видам матеріалів користувачі в інтернет-мережі найбільше довіряють (рис. 3.2).

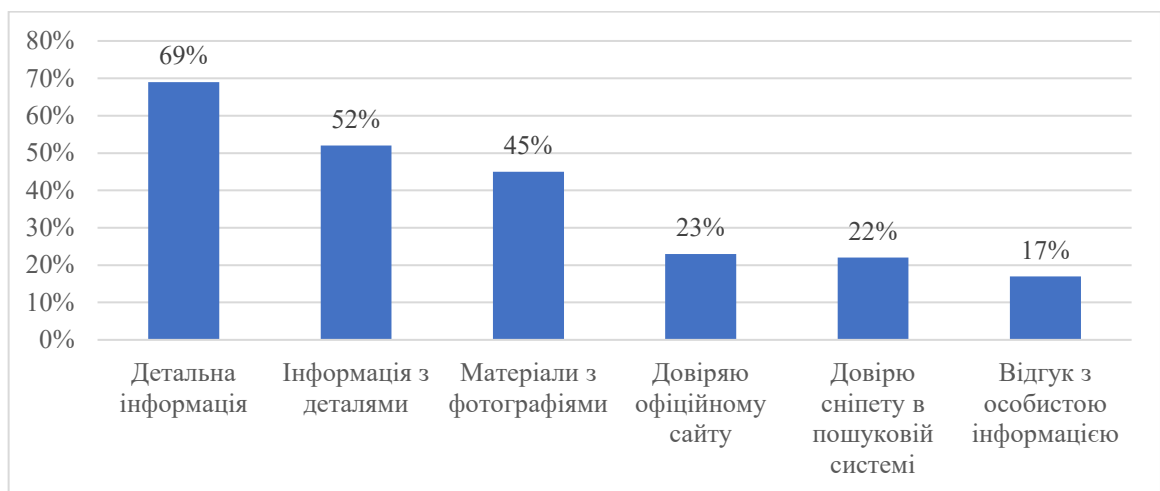


Рис. 3.2. Довіра користувачів до різних ресурсів при виборі закладу охорони здоров'я

Примітка. Наведено за результатами опитування

Так, для медичних ресурсів можна класифікувати відгуки окремо за лікарями, за напрямами та, власне, за типами самих відгуків – відеовідгуки, відгуки з фотографіями, текстові відгуки, посилання із соціальних мереж. Якщо до закладу охорони здоров'я зверталися відомі люди, то на його інтернет-сторінці можна розмістити розділ «Нам довіряють зірки».

На репутацію закладу охорони здоров'я впливають пошукові підказки. При введенні даних за назвою закладу охорони здоров'я користувач може виявити, що найчастіше інші люди шукали цю організацію в негативному ключі, наприклад, якщо біля її назви буде написано слово «обман». Щоб уникнути подібних випадків, необхідно окремо приділяти увагу цьому питанню, і працівники закладів охорони здоров'я повинні працювати над репутацією в інтернет-ресурсах, оскільки це важливий чинник для ранжування ресурсів у концепції YMYL. Розміщення позитивних відгуків на корпоративних ресурсах та зовнішніх сайтах відгуків може стати чинником формування гідної репутації клініки.

Для того, щоб негативні відгуки не знижували трафік і можливість знаходження заклади охорони здоров'я на сертифікованих сторінках Google про здоров'я, необхідно активно працювати над його репутацією як на сайті заклад, так і в соціальних мережах (наприклад, FB, Instagram). У програму роботи над даним критерієм необхідно включити наступні параметри: гідні відповіді на позитивні, нейтральні та негативні коментарі. Ефективна робота з відгуками може бути розподілена таким чином, щоб негативні відгуки направлялися для вирішення проблемних ситуацій та покращення обслуговування керівництву закладу охорони здоров'я, а позитивні та нейтральні коментарі виставлялися одразу на сторінці закладу. При дослідженні сайтів асесорами Google важливо, на яких ресурсах (форуми, маркетплейси, соціальні мережі та інші майданчики) були опубліковані відгуки про заклад охорони здоров'я, наскільки якісним є опублікований матеріал, а також незалежні рейтинги закладу на різних порталах.

Сформувати довірливе ставлення пацієнтів до закладу охорони здоров'я можливо за допомогою різних елементів: блогів у соціальних мережах (як власне закладу, так і самих працівників), конструктивних відповідей спеціалістів закладу на різні відгуки в мережах, коментарів та статей про досягнення у засобах масової інформації (у газетах, на радіо, телебаченні та ін.), через залучення корпоративних партнерів та демонстрацію відгуків реальних пацієнтів, за допомогою фотографій, 3D-турів та відеопрезентацій клініки (в т.ч. і на конференціях), розвитку ресурсів за допомогою додавання різних нагород та інформації про включення закладу до авторитетних рейтингів. Такі характеристики, як рік заснування клініки та наявність відомих лікарів, можуть також сформувати серед потенційних пацієнтів довірче ставлення до закладу охорони здоров'я.

Дані закладу охорони здоров'я повинні бути достовірними (третій критерій «достовірність»), щоб інформація на ресурсах продовжувала бути актуальною. Справа в тому, що соціальні мережі міцно увійшли в життя користувачів різних вікових груп (як підлітків 15-18 років, так і осіб старшого покоління 65-70 років), і люди схильні довіряти цим ресурсам. Зворотній зв'язок, нові цікаві публікації повинні регулярно з'являтися на онлайн-майданчиках закладу охорони здоров'я. Крім того, наявність мобільного додатку допоможе пацієнтам закладу оперативно отримати відповідь від лікаря, записатися на прийом або дізнатися результати аналізів.

Використання концепції YMYL в поєднанні з необхідністю використання інших обов'язкових чинників (дотримання чинного законодавства, особливості управління організацією, конкурентне середовище бізнесу та створення репутації) має низку переваг та недоліків для закладів охорони здоров'я, які систематизовані в табл. 3.2.

Використання рекомендованого підходу КНП «ТОКІЛ» TOP та іншими закладами охорони здоров'я створює передумови для розвитку реклами та маркетингу у цій сфері та сприяє формуванню конкурентного середовища між спеціалістами з маркетингу в сфері охорони здоров'я. Без сумніву,

пропонована концепція змушує керівників вибудовувати навколо своїх закладів охорони здоров'я експертне співтовариство, при цьому для підтвердження якості медичних послуг необхідно покращувати інфраструктуру закладів охорони здоров'я та клієнтський досвід, тобто займатися розвитком бізнес-процесів. Однак для реалізації цих положень необхідні додаткові грошові витрати, яких у закладів охорони здоров'я може не бути. Ігнорування цих тенденцій спричиняє великі репутаційні ризики для закладів охорони здоров'я.

Таблиця 3.2

Порівняльний аналіз переваг та недоліків концепції «Ваші гроші чи ваше життя» для закладів охорони здоров'я

Переваги	Недоліки
Висока якість медичних ресурсів з актуальною та достовірною інформацією, відзначених експертами	Необхідність розвивати експертну спільноту для функціонування закладу охорони здоров'я в відповідності до вимог концепції
Стимулювання розширення закладів охорони здоров'я за рахунок запрошення кваліфікованих спеціалістів у сфері медицини та маркетингу	Додаткові витрати на зарплати персоналу в залежності від статусу лікаря та його вченого досвіду
Стандартизація процесів якості медичних послуг, що надаються пацієнтам закладів охорони здоров'я	Важливість стеження за оновленнями стандартів ведення сторінок від компанії Google та законодавства в сфері охорони здоров'я
Можливість наповнення web-сайту та сторінок в соціальних мережах закладу охорони здоров'я різноманітним контентом, що породжує творчість серед працівників	Складний алгоритм усунення наслідків під час обвалення трафіку ЕАТ для персоналу закладу охорони здоров'я

Примітка. Складено автором

Отже, цифрові інструменти та маркетингові концепції надають закладам охорони здоров'я широкий спектр можливостей для ефективного просування своїх медичних послуг. Наприклад, з їх допомогою можна створити цільове маркетингове повідомлення, розширити охоплення цільової аудиторії,

покращити взаємодію з клієнтами, провести аналітику даних, ретаргетинг і персоналізацію. Цифрові інструменти дозволяють точно визначити свою аудиторію та працювати з нею. За допомогою аналітики та даних щодо поведінки пацієнтів можна створювати персоналізовані повідомлення, адаптовані під інтереси та потреби цільової аудиторії. Вибір та використання конкретних інструментів мають бути спрямовані на цільову аудиторію, мету та стратегію маркетингу закладу охорони здоров'я.

Слід зазначити можливості використання концепції YMYL для вдосконалення роботи закладів охорони здоров'я: підвищення якості управління; нові формати роботи закладу, не засновані на наданні допомоги; можливість гнучкого управління закладом та управління ризиками; вдосконалення медичного обслуговування для різних видів пацієнтів; стандартизація з умовою підвищення клієнтоорієнтованості; розвиток сфери медицини з урахуванням аналітики даних пацієнтів.

Підсумовуючи, зазначимо, що концепція YMYL («Ваші гроші чи ваше життя») є досконалим інструментом підвищення рівня обслуговування пацієнтів в закладах охорони здоров'я, що формує стандарти маркетингу, покликані створювати конкурентне середовище на ринку медичних послуг задля досягнення загального благополуччя.

Висновки до розділу 3

Одним із напрямків впровадження новітніх інформаційних технологій в роботу КНП «ТОКПЛ» ТОР є телемедицина. Найперспективнішими моделями її реалізації в досліджуваному закладі охорони здоров'я вважаємо: телемедицину у режимі реального часу; віддалений моніторинг пацієнта; взаємодію та консультації лікарів; зберігання та пересилання медичної інформації; медичну візуалізацію.

Перспективним напрямком розвитку телемедицини вважається телепсихіатрія, яка призначена для надання дистанційних медичних послуг та медичної допомоги у сфері психічного здоров'я.

Впроваджувати телепсихіатрію в практичну діяльність КНП «ТОКПЛ» TOP слід за такими основними напрямками: планування виписки зі стаціонару за участю фахівців первинної ланки (за допомогою відеозв'язку); консультивання психіатром амбулаторних пацієнтів на відстані за допомогою відеозв'язку; спільний з лікарями первинної ланки огляд: обстеження за допомогою відеозв'язку, коли психіатр перебуває з одного боку, а фахівець загальної практики зі своїм пацієнтом – з іншого; психіатричне обстеження на відстані пацієнтів, які перебувають у місцях ув'язнення; надання допомоги на відстані психіатричним пацієнтам, які перебувають у лікарнях загального профілю; зв'язок між психіатричними відділеннями для лікування гострих психозів та закладами інтенсивного психіатричного лікування: полегшення процесу переводу пацієнтів та підтримання терапевтичних взаємин із спеціалістами, які направили пацієнта на лікування; психотерапія: спостереження при психодинамічній та когнітивно-аналітичній терапії, проведення сеансів психоаналізу та когнітивно-поведінкової терапії.

В умовах розвитку конкуренції на ринку медичних послуг особливої актуальності набуває використання маркетингових технологій для залучення пацієнтів. Цифровізація впливає на вибір маркетингових інструментів і актуалізує необхідність використання новітніх інформаційних технологій для просування своїх медичних послуг на ринку.

Для удосконалення маркетингової діяльності досліджуваного закладу охорони здоров'я вважаємо за необхідне запровадити в його роботу концепцію «Ваші гроші чи ваше життя», яка створить передумови для розвитку маркетингу у цій сфері та сприятиме формуванню конкурентного середовища між спеціалістами з маркетингу в сфері охорони здоров'я. Пропонована концепція змушує керівників вибудовувати навколо своїх закладів охорони здоров'я експертне співтовариство, при цьому для підтвердження якості медичних послуг необхідно покращувати інфраструктуру закладів охорони здоров'я та клієнтський досвід, тобто займатися розвитком бізнес-процесів.

ВИСНОВКИ

Дослідження використання інформаційних технологій в роботі закладу охорони здоров'я, проведене на матеріалах КНП «ТОКПЛ» ТОР, дозволило зробити наступні висновки та навести пропозиції.

В роботі встановлено, що інформаційна технологія – це сукупність засобів і методів, за допомогою яких відбувається збір, обробка, зберігання, передача та відображення інформації про стан об'єкта, процесу чи явища. Призначення інформаційної технології полягає у виробництві інформації для аналізу людиною та прийняття на її основі рішення щодо виконання будь-якої дії.

В результаті дослідження виявлено, що інформаційні технології в сфері охорони здоров'я поділяються на групи, які представлені у вигляді зростаючої послідовності: збір інформації, обробка інформації, перевірка інформації, комунікативний рівень, рівень штучного інтелекту.

В роботі ідентифіковано види інформаційних технологій, до яких належать: комп'ютерна технологія обробки первинних даних; інформаційна технологія управління; інформаційна технологія автоматизованого робочого місця; інформаційна технологія підтримки прийняття рішень; інформаційна технологія експертних систем.

Встановлено, що одним із видів інформаційних технологій, які використовуються в роботі закладу охорони здоров'я, є автоматизовані робочі місця, які є апаратно-програмним комплексом, призначеним для виконання заздалегідь визначеного кола завдань, пов'язаного з професійною діяльністю персоналу. Автоматизоване робоче місце медичного призначення буває трьох видів: АРМ лікаря; АРМ середнього медичного працівника; АРМ допоміжних та адміністративно-господарських підрозділів.

Виявлено, що в сучасних умовах одним із популярних видів інформаційних технологій, які використовуються в роботі закладів охорони здоров'я, є електронні медичні картки, які є сукупністю інформації про пацієнта, яка складається і зберігається в автоматизованій інформаційній базі

даних медичного закладу та їх мережі.

В роботі дослідження практичних аспектів використання інформаційних технологій проведене на прикладі КНП «ТОКПЛ» ТОР, яке є прикладом грамотної організації системи менеджменту закладу охорони здоров'я, орієнтованої на впровадження сучасної моделі надання доступної, своєчасної та якісної медичної допомоги пацієнтам у комфортних умовах. КНП «ТОКПЛ» ТОР є потужним закладом охорони здоров'я із найбільшим ліжковим фондом в області, який виконує функцію єдиного в Тернопільській області спеціалізованого закладу за психіатричним профілем діяльності.

В результаті дослідження виявлено, що для виконання пріоритетних загальнодержавних напрямків у сфері охорони здоров'я населення, на базі КНП «ТОКПЛ» ТОР надається широкий спектр послуг для населення (амбулаторне та стаціонарне лікування, реабілітація), а також неврологічна, нейрохірургічна, психологічна, психолого-терапевтична, психіатрична медична допомога. Обслуговування в досліджуваному закладі охорони здоров'я здійснюється за територіальним принципом: отримати медичну допомогу в ньому можуть мешканці Тернопільської області, в тому числі діти до 18 років, а також: ветерани АТО, внутрішньо переміщені особи та військовослужбовці.

В роботі ідентифіковано одну із стратегічних цілей діяльності КНП «ТОКПЛ» ТОР – удосконалення комунікаційного процесу, здійснення якої заплановано шляхом використання інноваційних заходів, впровадження комп'ютерних технологій, налагодження цифрового документообігу. Встановлено, що ключова роль в процесі досягнення цієї цілі належить організаційно-методичному відділу, який функціонує як самостійний структурний підрозділ, здійснює інформаційно-методичне забезпечення психіатричної та неврологічної служби області.

Організаційно-методичний відділ КНП «ТОКПЛ» ТОР зосереджує свою роботу на таких основних напрямках: здійснення статистичної оцінки основних показників діяльності закладу та додаткових індикаторів якості щодо

надання медичної допомоги пацієнтам (щомісячно, щоквартально, за рік, динаміка в порівнянні); оптимізація діяльності архіву; забезпечення оформлення документального супроводу діяльності закладу; запровадження обов'язкового навчання працівників закладу та підвищення їх цифрової грамотності; налагодження комунікації в межах закладу, проведення моніторингу та оцінки якості медичної допомоги; налагодження зовнішньої комунікації; взаємодія із МІС «Укрмедсофт»; координація діяльності в рамках співпраці з Національною службою здоров'я України.

Для організації інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності КНП «ТОКПЛ» ТОР використовує МІС «Укрмедсофт». Для оцінки ефекту від впровадження МІС «Укрмедсофт» проведено аналіз зміни бізнес-процесів в досліджуваному закладі охорони здоров'я шляхом дослідження зміни витрат праці користувачів МІС, яке проводилось за допомогою анкетування. Аналіз отриманих даних засвідчив, що впровадження МІС «Укрмедсофт» в роботу КНП «ТОКПЛ» ТОР підвищило якість обміну інформацією та прискорило процес обробки статистичної звітності. Позитивний ефект від її впровадження відзначили 100% керівників структурних підрозділів досліджуваного закладу охорони здоров'я. При цьому лікарі та середній медичний персонал не відзначили зменшення обсягу роботи після впровадженням МІС «Укрмедсофт», що потребує подальшого зменшення дублювання інформації на паперових носіях.

Одним із напрямків впровадження новітніх інформаційних технологій в роботу КНП «ТОКПЛ» ТОР є телемедицина. Найперспективнішими моделями її реалізації в досліджуваному закладі охорони здоров'я вважаємо: телемедицину у режимі реального часу; віддалений моніторинг пацієнта; взаємодію та консультації лікарів; зберігання та пересилання медичної інформації; медичну візуалізацію.

Одним із перспективних напрямків розвитку телемедицини вважається телепсихіатрія, яка призначена для надання дистанційних медичних послуг та медичної допомоги у сфері психічного здоров'я.

Впроваджувати телепсихіатрію в практичну діяльність КНП «ТОКПЛ» ТОР слід за такими основними напрямками: планування виписки зі стаціонару за участю фахівців первинної ланки (за допомогою відеозв'язку); консультування психіатром амбулаторних пацієнтів на відстані за допомогою відеозв'язку; спільний з лікарями первинної ланки огляд: обстеження за допомогою відеозв'язку, коли психіатр перебуває з одного боку, а фахівець загальної практики зі своїм пацієнтом – з іншого; психіатричне обстеження на відстані пацієнтів, які перебувають у місцях ув'язнення; надання допомоги на відстані психіатричним пацієнтам, які перебувають у лікарнях загального профілю; зв'язок між психіатричними відділеннями для лікування гострих психозів та закладами інтенсивного психіатричного лікування: полегшення процесу переводу пацієнтів та підтримання терапевтичних взаємин із спеціалістами, які направили пацієнта на лікування; психотерапія: спостереження при психодинамічній та когнітивно-аналітичній терапії, проведення сеансів психоаналізу та когнітивно-поведінкової терапії.

В умовах розвитку конкуренції на ринку медичних послуг особливої актуальності набуває використання маркетингових технологій для залучення пацієнтів. Цифровізація впливає на вибір маркетингових інструментів і актуалізує необхідність використання новітніх інформаційних технологій для просування своїх медичних послуг на ринку. Для удосконалення маркетингової діяльності досліджуваного закладу охорони здоров'я вважаємо за необхідне запровадити в його роботу концепцію «Ваші гроші чи ваше життя», яка створить передумови для розвитку маркетингу у цій сфері та сприятиме формуванню конкурентного середовища між спеціалістами з маркетингу в сфері охорони здоров'я. Без сумніву, пропонована концепція змушує керівників вибудовувати навколо своїх закладів охорони здоров'я експертне співтовариство, при цьому для підтвердження якості медичних послуг необхідно покращувати інфраструктуру закладів охорони здоров'я та клієнтський досвід, тобто займатися розвитком бізнес-процесів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бондаренко Т.І. Основи медичної інформатики. Практикум: навчальний посібник. Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина». 2018. 128 с.
2. Булах І.Є., Войтенко Л.П., М.Р. Мруга та ін. Медична інформатика в модулях: практикум; за ред. І.Є. Булах. К. : Медицина, 2009. 208 с.
3. Варенко В.М. Інформаційно-аналітична діяльність: навчальний посібник. Київ: Університет «Україна», 2014. 417 с.
4. Желюк Т. Сучасні підходи до реалізації публічної політики у сфері охорони здоров'я. Вісник Тернопільського національного економічного університету. 2019. № 1. С. 37-50.
5. Желюк Т., Чигур О. Регіональні ринки медичних послуг: специфіка формування та надання в умовах проведення медичної реформи. Регіональні аспекти розвитку продуктивних сил України. 2020. Вип. 25. С. 13-22.
6. Жуковська А.Ю. Інноваційні технології інклюзивної медицини. *Інноваційна економіка*. 2020. № 3-4 (83). С. 19-30. URL: <https://doi.org/10.35774/visnyk2019.02.007>
7. Жуковська А.Ю. Соціальна і гуманітарна політика : навч. посіб. Тернопіль, Крок. 2014. 307 с.
8. Жуковська А.Ю., Чигур, О.В. Інноваційні технології надання медичних послуг. *Інноваційна економіка*. 2022. № 1 (90). С. 60-66. URL: <https://doi.org/10.37332/2309-1533.2022.1.8>
9. Захарова І. В., Філіпова Л. Я. Основи інформаційно-аналітичної діяльності : навч. посібн. Київ: Центр учб. л-ри. 2013. 335 с.
10. Кнігавко В.Г., Зайцева О.В., Бондаренко М.А., Батюк Л.В., Рукін О.С. Медична інформатика : навч. посібник. Харків : ХНМУ, 2020. 64 с.
11. Кривокульська Н.М. Удосконалення організації роботи медичних установ як функції адміністративного менеджменту. Формування ринкових відносин в Україні. 2015. № 2 (165). С. 67-71. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/udoskonalennya-organizatsiyi-roboti-medichnih->

[ustanov-yak-funktsiyi-administrativnogo-menedzhmentu/viewer](#)

12. Кулачковська І. Напрямки використання новітніх інформаційних технологій в роботі закладу охорони здоров'я. Інноваційні технології в менеджменті та публічному управлінні: матеріали Наукової інтернет-конференції молодих вчених, аспірантів та студентів кафедри менеджменту, публічного управління та персоналу, 24 листопада 2023 року, м. Тернопіль. С.

13. Кулачковська І. Новітні інформаційні технології в роботі закладу охорони здоров'я. Актуальні проблеми менеджменту та публічного управління в умовах сучасних викликів матеріали доповідей IV Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. 4 травня 2023 року, м. Тернопіль. С. 148-151.

14. Ліщинська Л.Б. Інформаційні технології у сфері охорони здоров'я: монографія; за заг. ред. Л. Б. Ліщинської; Київ. нац. торг.-екон. ун-т, Вінниц. торг.-екон. ін-т. Вінниця : ВТЕІ КНЕТУ, 2018. 240 с.

15. Модернізація менеджменту та публічного управління в системі охорони здоров'я: кол. монографія за науковою ред. д.е.н. Шкільняка М.М., д.е.н. Желюк Т.Л. Тернопіль, Крок. 2020. 560 с. URL: http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/38546/1/Mon_uzoz_t.pdf

16. Момоток Л.О., Юшина Л.В., Рожнова О.В. Основи медичної інформатики. К. : Медицина, 2008. 231 с.

17. Організація діяльності в сфері охорони здоров'я: навч. посібник за ред. Шкільняка М.М., Желюк Т.Л., Тернопіль, Крок. 2021. 438 с.

18. Основи медичної інформатики: підручник / Л.О. Момотюк, Л.В. Юшина, О.В. Рожнова. К.: Медицина, 2008. 232 с.

19. Офіційний сайт КНП «Тернопільська обласна клінічна психоневрологічна лікарня» Тернопільської обласної ради. URL: <https://tokkpnl.org.ua/>

20. Положення про організаційно-методичний відділ КНП «Тернопільська обласна клінічна психоневрологічна лікарня» Тернопільської обласної ради.

21. Про місцеве самоврядування в Україні: Закон України від 27 травня 1997 року № 280/97-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97-%D0%B2%D1%80>

22. Про перетворення Тернопільської обласної комунальної клінічної психоневрологічної лікарні в комунальне некомерційне підприємство «Тернопільська обласна клінічна психоневрологічна лікарня»: рішення Тернопільської обласної ради від 6 листопада 2018 року № 1250.

23. Про формування спроможної мережі закладів охорони здоров'я Тернопільського госпітального округу Комунальне некомерційне підприємство «Тернопільська обласна клінічна психоневрологічна лікарня» Тернопільської обласної ради.

24. Радзішевська Є. Б., Висоцька О. В. Інформаційні технології в медицині. E-health / за ред. В. Г. Книгавка. Харків : ХНМУ, 2019. 72 с.

25. Сілкова О.В., Лобач Н.В. Медична інформатика: навчальний посібник; МОЗ України, УМСА. Вид. 2-ге, змін., випр. Полтава : АСМІ, 2016. 262 с.

26. Статут комунального некомерційного підприємства «Тернопільська обласна клінічна психоневрологічна лікарня» Тернопільської обласної ради: рішення Тернопільської обласної ради від 17 березня 2021 року № 110.

27. Шкільняк М. М, Овсянюк-Бердадіна О. Ф., Крисько Ж. Л., Демків І. О. Менеджмент: підручник. Тернопіль: ЗУНУ, 2022 р. 258 с.

28. Шкільняк М., Желюк Т., Дудкіна О., Жуковська А., Попович Т. Управління закладами охорони здоров'я: виклики та перспективи (аналітичні рекомендації за результатами круглого столу (Тернопіль – Збараж, Збаразький замок, 9 вересня 2021 року.) *Вісник економіки*. 2021. № 4. С. 225-233. <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/45703/1/%D0%A8%D0%BA%D1%96%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8F%D0%BA.PDF>

29. Шкільняк М., Кривокульська Н. Діагностика середовища функціонування закладу охорони здоров'я як передумова проведення змін. *Соціально-економічні проблеми і держава*. 2018. Вип. 2 (19). С. 151-159. URL:

<https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/27328/8/18smmpz.pdf>

30. Шкільняк М.М., Дерпак К.Ю., Дерпак Ю.Ю. Теоретико-методологічні основи досліджень державної політики щодо модернізації системи надання первинної медичної допомоги. Сімейна медицина, європейські практики. 2023. № 2 (104). С. 24-29.

31. Шкільняк М.М., Кривокульська Н.М. Організаційне лідерство як інструмент організації діяльності закладу охорони здоров'я та її вдосконалення. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України*. 2022. № 1 (91). С. 64-69.

32. Шкільняк М.М., Кривокульська Н.М. Розвиток концептуальних підходів до управління якістю медичних послуг закладів охорони здоров'я. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України*. 2020. № 2 (84). С. 22-30.

33. Шушпанов Д. Г. Доступність та якість медичної допомоги як детермінанти здоров'я населення. Регіональні аспекти розвитку продуктивних сил України. 2018. Вип. 23. С. 118-125. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/33759/1/Шушпанов.pdf>

34. Cerrato P., Halamka J. The Digital Reconstruction of Healthcare: Transitioning from Brick and Mortar to Virtual Care. Publisher: HIMSS Publishing. 2021. 150 p.

35. Corrales Compagnucci M., Wilson M.L., Fenwick M., Forgo N., Bärnighausen T. AI in eHealth: Human Autonomy, Data Governance and Privacy in Healthcare (Cambridge Bioethics and Law). Publisher: Cambridge University Press. 2022. 450 p.

36. Dluhopolskyi, O., Zhukovska, A., Dluhopolska, T., Farion, A., Karp, I., Kryvokulska, N. The implementation of the eHealth system as an economic benefit (case of EU countries for Ukraine). 9th International Conference on Advanced computer information technologies ACIT'2019. Conference Proceedings. Ceske Budeiovice, Czech Republic, June 5-6, 2019. pp. 346-349. URL: <https://doi.org/10.1109/ACITT.2019.8779933>

37. Eren H., Webster J.G. Telemedicine and Electronic Medicine. Published by CRC Press. 2017 740 p.
38. Eren H., Webster J.G. The E-Medicine, E-Health, M-Health, Telemedicine, and Telehealth Handbook. 2016. 1486 p.
39. Hale T.M., Chou W.-Y. S., Cotten Sh.R. eHealth: Current Evidence, Promises, Perils, and Future Directions: 15 (Studies in Media and Communications). Publisher: Emerald Publishing Limited. 2018. 320 p.
40. Idoudi H., Val T. Smart Systems for E-Health: WBAN Technologies, Security and Applications (Advanced Information and Knowledge Processing). Publisher: Springer Nature Switzerland AG. 2022. 236 p.
41. Khandpur R.S. Telemedicine: Technology and Applications (mHealth, TeleHealth and eHealth). Publisher: PHI Learning. 2017. 524 p.
42. Merilampi S., Sirkka A., Iniewski K. Introduction to Smart eHealth and eCare Technologies (Devices, Circuits, and Systems). Publisher: CRC Press. 2020. 276 p.
43. Ogu E.C. Cybersecurity for eHealth: A Simplified Guide to Practical Cybersecurity for Non-Technical Healthcare Stakeholders & Practitioners. Publisher: Routledge. 2021. 118 p.
44. Pravettoni G., Triberti S. P5 eHealth: An Agenda for the Health Technologies of the Future. Publisher: Springer. 2020. 189 p.
45. Salmani H., Akangbe R. e-Health Technology: Concepts, Strategy, Exchange & Security. Publisher: Lulu.com. 2020. 260 p.
46. Shushpanov, D., Zheliuk, T., Zhukovska, A., Diakovich, L., Matsyk, V., Kotsur, A. Management of the Health Care System in the Conditions of Population Aging: Information, Analytical and Methodical Dimension. 11th International Conference on Advanced Computer Information Technologies ACIT'2021. Conference Proceedings Deggendorf, Germany, September 15-17, 2021. pp. 259-664. URL: <https://doi.org/10.1109/ACIT52158.2021.9548634>
47. Zhukovska, A., Brechko, O., Zheliuk, T., Chygur, O., Shushpanov, D., Nytko, O. Information System and Technologies in the Health Care Management.

12th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT) (26-28 September, 2022). Spišská Kapitula, Slovakia, 2022. pp. 249-254. URL: <https://doi.org/10.1109/ACIT54803.2022.9913132>

48. Zhukovska, A., Zheliuk, T., Shushpanov, D., Brych V., Brechko, O., Kryvokulska, N. Management of the Development of Artificial Intelligence in Healthcare. 13th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT) (21-23 September, 2023). Wrocław, Poland, 2023. pp. 241-247. URL: <https://doi.org/10.1109/ACIT58437.2023.10275435>

ДОДАТКИ